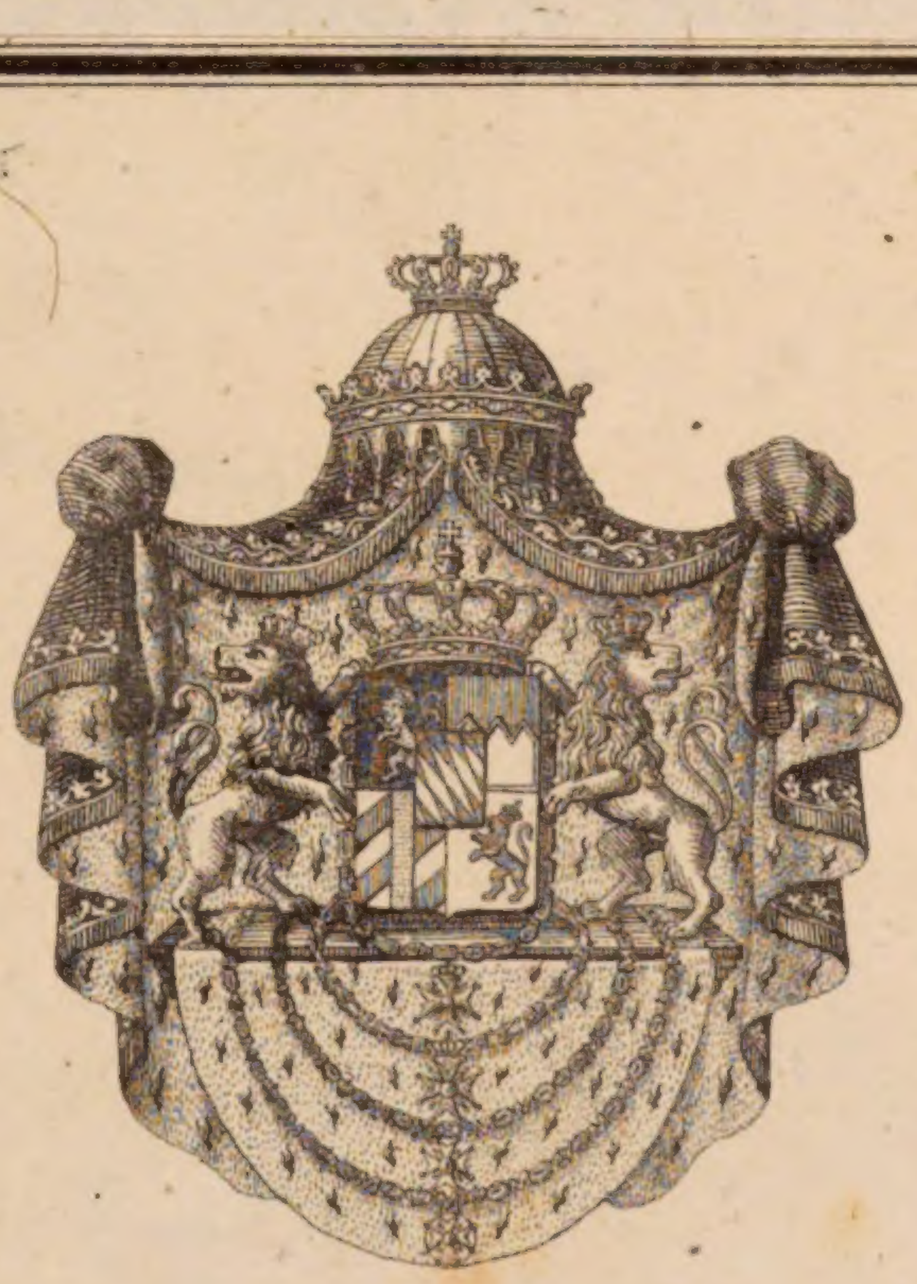
A. Hydr.
486

A-Inyds 486

Mémoire



BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS.

Mémoire

über die

böhmische Kohlenbahn.

PRAG.

Druck und Papier von Gottlieb Haase Söhne.

1842.

344. fb.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Inhalt.

Erstes Kapitel.

Seite

Beschreibung der Trace 1

Zweites Kapitel.

Konstrukzion der Eisenbahn. 24

Drittes Kapitel.

Betrieb der Eisenbahn.

Bestimmung der Frachtkosten für den Betrieb durch Pferde.

A. Taglohn Eines Zugpferdes 34
B. Arbeitsleistung Eines Pferdes auf der böhmischen Kohlenbahn 36
C. Tabellarische Zusammenstellung der Frachtkosten von Wranow bis Budweis 37
D. Unterhaltungskosten der Waggons 40
E. Zusammenstellung der sämmtlichen Transportskosten für 1 Ct. Steinkohle von den Kohlenminen bis Budweis . 41

Viertes Kapitel.

Kostenüberschlag.

Grundeinlösung und Entschädigungen für zeitliche Benützung von Gründen 42
Erdarbeiten 43
Futtermauern und Terrassen 43
Grosse Viadukte 44

Fünftes Kapitel.

Berechnung des Ertrages.

Verführung der böhmischen Steinkohle 53
Verführung der Waaren 60
Beförderung der Reisenden 63
Zusammenstellung aller Netto-Erträgnisse 65
Berechnung der Unterhaltungs- und Regiekosten 65
Rekapitulazion 67

Sechstes Kapitel.

Allgemeine Betrachtungen 74

Erstes Kapitel.

Beschreibung der für die böhmische Kohlenbahn vorgeschlagenen Trace von Wranow bei Radnic bis Budweis.

Se. k. k. Majestät haben geruht, dem Grafen von *Wurmbrand* die vorläufige Concession zur Erbauung einer Eisenbahn in *Böhmen* zu ertheilen, die von *Liblin* und *Radnic* in der Richtung von *Pilsen* und *Strakonic* bis *Budweis* geführt werden soll. Wir beschränken uns hier zu erinnern, dass der Hauptzweck der Unternehmung die Verführung von Steinkohle zur *Donau* und nach *Wien* ist, welche von der Vorsehung in der Gegend von *Liblin*, *Radnic* und *Pilsen* aufgehäuft wurde. Der *pilsner* und *rakonicer* Kreis enthält überhaupt 16 □Meilen kohlenhaltiges Terrain, das erst seit wenig Jahren an der Oberfläche ausgebeutet wird.

Der am meisten bekannte Theil dieser Kohlenlager ist in dem Becken von *Liblin* und *Radnic*, wo unermessliche Ablagerungen von 5 bis 6° Höhe, einen leichten, bereits im vollen Betriebe stehenden Abbau zulassen. Ein beträchtlicher Theil dieses Beckens gehört dem Grafen von *Wurmbrand*. Alle Punkte, wo die Förderung der Kohle bereits begonnen hat, oder später Statt finden soll, können leicht unter einander mit kurzen Eisenbahnen verbunden werden, die sämmtlich bei den *wranower*, dem Herrn Concessionsträger gehörigen Kohlenminen sich vereinigen.

Wir betrachten demnach *Wranow* als den Anfangspunkt der Eisenbahn, deren Trace bis *Budweis* ermittelt werden soll.

Allgemeine Beschreibung.

Allgemeine Beschreibung des Terrains.

Wranow ist von *Budweis* in gerader Linie $15_{,29}$ Meilen entfernt; die dahin führende Strasse hat eine Länge von 23, und die vorgeschlagene Linie der Eisenbahn $23_{,74}$ Meilen.

Die Oberfläche der Rails im *budweiser* Bahnhof ist vertikal $42_{,52}{}^0$ unter dem bedeutendsten Förderungsschacht zu *Wranow*. Demzufolge müsste also die Eisenbahn im günstigsten Falle eine vertikale Höhe von $42_{,52}{}^0$ gegen *Budweis* herabsteigen, die auf eine Länge von $94967_{,4}{}^0$ vertheilt, das vortheilhafteste Gefällsverhältniss mit $\frac{1}{22{,}33}$ geben. Unglücklicherweise ist die Beschaffenheit der Erdoberfläche zwischen *Wranow* und *Budweis* lange nicht von der Art, um eine einfache Vertheilung des Gefälles auf die ganze Länge zuzulassen.

Grosse und zahlreiche Hindernisse erschweren die Tracirung nach allen Richtungen, die uns der Lauf der Gewässer auf der Landcharte als möglich angibt. Das grösste dieser Hindernisse ist eine Gebirgskette, welche sich vom *Böhmerwald*-Gebirge ausästet, bei *Klattau* in *Böhmen* austritt,

und sich bis *Přibram* erstreckt. Mehrere Nebenzweige dieses Gebirgsstockes bedecken die ganze Gegend, und erstrecken sich bis an die *Moldau*. Diese Bergmassen sind von tiefen und engen Thälern durchschnitten, die von einer Eisenbahn nicht anders, als mittels hoher Viadukte überschritten werden können.

Gegenüber solchen Naturhindernissen war der Ingenieur mehr als einmal genöthiget, den von der Theorie vorgeschriebenen Grundsatz »keine erstiegene Höhe wieder zu verlieren« zu opfern. Die Gestaltung der Erdoberfläche zwischen *Wranow* und *Budweis* macht es unerlässlich, mehrmal zu steigen und zu fallen, so dass das Bahnprofil in seiner ganzen Ausdehnung auf- und absteigende Linien darbietet, die durchaus unvermeidlich sind.

Die Bedingungen, welche man bei der Wahl der Linie vor allen Dingen zu erfüllen getrachtet hat, sind:

1. Bezüglich des Kohlentransportes, Hauptzweckes der Eisenbahn; die Erlangung geringer und regelmässiger Neigungen, in so weit als es nur immer das Terrain erlaubte, damit der Kraftaufwand beim künftigen Betriebe möglichst erspart werde.

2. Bezüglich des Transports von Reisenden und Waaren, als Nebenzweck der Unternehmung, war man bemüht, sich den vorzüglichern Städten, dann der gegenwärtigen Handelsstrasse zwischen *Wien, Budweis, Karlsbad, Frankfurt a/M* u. s. w. anzunähern.

Damit die Eisenbahn sich auch den jenseits *Pilsen* gelegenen Kohlenlagern so viel als möglich nähere, war es nothwendig, die Stadt *Pilsen*, einen für den inländischen Verkehr wichtigen Platz, zu berühren. *Pilsen* war aber auch schon aus der Ursache nicht zu umgehen, weil es an dem Vereinigungspunkte mehrerer Flussthäler, gleichsam im Knoten eines grossen Strassennetzes liegt, von wo aus es allein möglich ist, mittels Eisenbahnen eine gebirgige Landschaft zu durchziehen.

Detaillirte Beschreibung der Bahnlinie, und Begründung der getroffenen Wahl.

1. Abtheilung. Von den Kohlenminen bei Wranow bis Pilsen.

Die Richtung der Bahn geht von den Kohlenminen von *Wranow* gegen *Pilsen*. Die Entfernung beider Orte ist in gerader Linie $2{,}_{36}$ Meilen, und der Höhenunterschied 81°.

Diese grosse Höhe sowohl als auch das von Seitenthälern nach allen Richtungen durchschnittene Terrain, welches auf keine Weise eine künstliche Verlängerung der Linie erlaubt, um mit einem sanften Gefälle *Pilsen* erreichen zu können, begründete die Nothwendigkeit:

a) mit einem sehr beträchtlichen Gefälle von *Wranow* bis zur *Klabawa* herabzugehen —

b) den Uibergang über dieses, die Bahnlinie senkrecht durchschneidenden Thales unterhalb *Sedlecko* an jenem Punkte zu bewerkstelligen, wo der Unterschied zwischen der Bahnhöhe und der Thalsohle, so wie die Weite des Thals unter den gegebenen Verhältnissen die wenigsten Schwierigkeiten darbietet —

c) nach Ersteigung des Plateaus von *Chrast* durch den Wald *Zabìla* über *Bukowec*, den *Bratawa*-fluss bei *St. Georg* in möglichst geringer Dammhöhe zu übersetzen.

Die Bahn geht von den Kohlenminen von *Wranow* längs des westlichen Abhanges des *Haselberges* gegen *Bezdìkau* mit einem sanften Gefälle und in einer bedeutenden Strecke horizontal, um in Beziehung auf die spätere Fortsetzung der Linie gegen *Wegwanow* und *Prag* an Höhe nichts zu verlieren. Von *Bezdìkau* bis zum Viadukte von *Sedlecko* machte das ungünstige Verhältniss des Höhenunterschiedes zwischen *Wranow* und dem Viadukte die Anwendung beträchtlicher Gefälle in dem

Minimum und Maximum von $\frac{1}{90}$ bis $\frac{1}{60}$ unvermeidlich. Die 3, die Bahnlinie senkrecht schneidenden Racheln von *Březina* konnten selbst mit Anwendung kleiner Kurven von 75 — 100° Radius nicht umgangen werden, und wurden mittelst Dammaufschüttungen von 4 — $3\frac{1}{2}$ und $2\frac{1}{2}$° Höhe übersetzt.

Nur mit Kurven von 100° und bei *Strapel* von 75° Radius wurde es möglich, in dem sehr coupirten Terrain von *Wschenitz* und *Strapel* bis zum Viadukte kostspielige Erdarbeiten zu vermeiden.

Die natürliche Beschaffenheit des gegen die Viaduktlinie von *Sedlecko* höher liegenden Plateaus an die Ausmündung der *Klabawa* in die *Beraun*, gestattete nicht, den Viadukt anders, als mittels eines 200° langen und im Maximum 4° hohen Durchstiches in Thonschieferfels, und nur mit Anwendung einer Kurve von 75° Radius zu erreichen. Als Uibergangspunkt über die *Klabawa* wurde jene Stelle des Thales gewählt, wo die beiderseitigen Felslehnen eine etwa 40° breite Thalenge bilden. Die Oertlichkeit daselbst bietet den besondern Vortheil, die Felswand auf der *Sedlecker* Seite als ein natürliches Widerlager zu benützen, während auch die entgegengesetzte Felslehne von 10° Höhe die Höhe der Pfeiler bedeutend vermindert. Die ganze Länge des Viaduktes ist von Widerlager zu Widerlager $142{,}_{7}$° und erfordert bei einer Höhe von 18° 6 Bögen mit 5 Pfeilern.

Von dem Viadukte an steigt die Bahn mit $\frac{1}{117}$ bis auf das Plateau von *Chrast*, und wendet sich sodann längs der Berglehne der *Beraun* gegen den Wald *Zabìla* auf einem sehr günstigen Terrain, welches die Anwendung der günstigsten Gefällsverhältnisse von $0{,}_{00}$ — $\frac{1}{7400}$ — $\frac{1}{420}$ auf eine bedeutende Länge gestattet.

Das sehr coupirte, durch tiefe Schluchten zerrissene Terrain in der Mitte des Waldes *Zabìla* erlaubte jedoch nicht ohne beträchtliche Felssprengungen, grosse Dammarbeiten und einer grossen Zahl von Kanälen, die in die *Beraun* ausmündenden Racheln zu übersetzen, und nur durch Anwendung von Kurven von 75° Radius konnten die unvermeidlichen Arbeiten minder kostspielig in Antrag gebracht werden. Die Bahnlinie verlässt unmittelbar bei *Bukowec* den Wald *Zabìla*.

Eine $13\frac{1}{2}$° tiefe und $6{,}_{5}$ breite Schlucht muss hier mittels eines Viaduktes von 3 Bögen mit 2 Pfeilern von 6° Höhe übersetzt werden, da dieselbe auf keine Weise umgangen werden konnte.

Die Bahnlinie, welche mit Ausnahme eines Gefälles von $\frac{1}{230}$ in einer Strecke von 600° durch den ganzen Wald horizontal ist, läuft auch jenseits des Dorfes *Bukowec* horizontal bis zu der Einsattlung am Fusse des *Chlumberges* fort; es musste jedoch von diesem Punkte an das bedeutende Gefälle von $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{75}$ angewendet werden, um den Uibergang über die *Bratawa* bei *St. Georg* in der mässigen Höhe von 3° bewerkstelligen zu können. Die ungünstige Beschaffenheit des Terrains da, wo die Bahn unterhalb *St. Georg* an die *Beraun*felslehne verlegt werden musste, so wie jene der *Bratawa*felslehne machen an diesen 2 Punkten beträchtliche Felssprengungen und einen Abtrag von 4° Höhe auf 100° Länge in Thonschiefer unvermeidlich, und nur durch Anwendung einer Kurve von 75° Rad. konnte man den Uibergang über die *Bratawa* in senkrechter Richtung bewerkstelligen.

An der *Bratawa* angelangt, war es nicht schwer, sich für die weitere Richtung der Linie zu entscheiden; der Lauf der *Bratawa* weicht sehr wenig von der geraden Linie ab, welche *Pilsen* mit *Budweis* verbindet, und es ist dies der einzige Weg, auf welchem mit ununterbrochener Steigung der Rücken des Hauptgebirges überschritten werden kann. Schwieriger war die Festsetzung der Bahntrace bezüglich ihrer Höhe ober der *Bratawa*. In der Tiefe des Thales hätte man den wunderlichsten Krümmungen des Baches folgen, und diesen mehrmals übersetzen müssen, um entweder den felsichten Ufern, oder den bis ans Wasser herabgebauten Ortschaften auszuweichen. Kostspielige Dammarbeiten und Brücken auf einer der Uiberschwemmung ausgesetzten theuren Wiesenfläche wären die geringsten Mängel dieser Anlage; weit nachtheiliger ist die bedeutende Wegverlängerung und die künftige Unterhaltung der allen Elementarzufällen ausgesetzten Bauwerke.

Glücklicherweise erlaubte die eigenthümliche Gestaltung der Erdoberfläche zwischen *Pilsen* und *Srb* eine vortheilhaftere Anlage. Schon von *Pilsen* aus bilden die sich da vereinigenden Bäche und Flüsse 150 — 500° breite Thäler, die auf einer Seite von hohen Bergen und Felsen eingeschlossen sind, auf der andern Seite aber bloss von niedrigen, 10 bis 15° hohen Bergwänden begränzt werden, welche zwar steil, zum Theil auch felsicht sind, oben aber in ein ziemlich flaches Plateau auslaufen, das den Fuss der etwas entfernten Gebirge bildet.

Längs der *Bratawa* ist es das linke Ufer, welches die beschriebene Gestalt hat. Es war nun Aufgabe geworden, mit möglichst geringen Kosten das linke Ufer zu erreichen, um sowohl die erwähnten Terrainsvortheile zu benützen, als auch sich der Stadt *Pilsen* mit der Bahn möglichst zu nähern.

Um diesem zu entsprechen, wurde der Uibergang etwa 150° oberhalb der 1200° von *Pilsen* entfernten *St. Georgskirche* gewählt. Mittels einer 44° langen und 3° hohen Brücke, dann eines 350° langen, im tiefsten Punkte 2° hohen Dammes wird das Thal überschritten, und das linke Ufer in der kürzesten Richtung erreicht.

Vom Uibergangspunkte gelangt man dann mit einer Steigung von $\frac{1}{130}$ auf die Höhe der Chaussée unmittelbar bei *Pilsen*, wo noch vor Uibergang über diese, einige vortheilhaft gelegenen Feldgründe die Erbauung eines geräumigen Bahnhofes unmittelbar an der Prager Vorstadt gestatten.

2. Abtheilung. Von Pilsen bis Srb.

Von *Pilsen* aus, an den Dörfern *Lobes*, *Boškow* und *Koterow* vorüber, gelangt man meist durch Krümmungen mit Halbmessern über 200° und einer Steigung von $\frac{1}{90}$ über die Terrain-Hindernisse bei *Westra-hurka* ohne Schwierigkeit. In dieser Strecke kommen keine namhaften Baulichkeiten vor, und selbst die Uibersetzung einer Doppelschlucht bei *Lobes*, dann der Damm und die Durchgrabung bei *Westra-hurka* verdienen kaum einer Erwähnung. Die Steigung von $\frac{1}{90}$ übergeht hinter *Westra-hurka* in $\frac{1}{80}$, später in $\frac{1}{60}$, und man gelangt in einer langen geraden Linie über ein tiefes Seitenthal (welches mit einem Damm überbaut) und einige tiefe Wasserrisse an dem Dorfe *Pilsenec* vorüber in das günstige Terrain vor und hinter *Stiahlau*, wo mit geringen Auslagen eine vollkommene Linie erzielt werden kann. Die Uibersetzung eines Seitenthales bei *Stiahlau* mittels einer 20° weiten Brücke, dann die eines zweiten Thales hinter der *Stiahlauer* Remise sind erwähnungswerth.

Dieser nicht ganz durch 4000° Länge dauernde schöne Zug wird plötzlich durch das tiefe Seitenthal bei *Nezwěstic* unterbrochen.

Nicht anders als mittels eines 8° hohen, aus 3 Bögen, zu 20° bestehenden, sammt dem nöthigen Damm 220° langen Viaduktes, und nur bei Anwendung von Krümmungen mit 150° Radius kann hier der Uibergang erzielt werden. Dasselbe ist bezüglich des 2300° weiter hinter *Zdemislic* gelegenen Viaduktes zu bemerken, der ebenfalls über ein tiefes, wenig ansteigendes Seitenthal mit 3 Oeffnungen zu 22° und 8° Höhe erbaut werden muss.

Im Dorfe *Zdemislic* dürfte übrigens auch die Einlösung eines Gebäudes nothwendig werden, weil hier der steilere Fuss der Gebirge bis zum Abhange am Bachufer reicht, an welchem das Dorf gebaut ist. Hinter dem Viadukte treten die Gebirge wieder etwas zurück. Mit $\frac{1}{74}$ Steigung geht man über die Fläche bei der Stadt *Blowic*, deren äusserste Gebäude nur 130° von der Bahn entfernt liegen.

Wie bei *Nezwěstic*, wird auch hinter *Blowic* die Ebene von einem tiefen Thale durchschnitten, über welches ein Viadukt nothwendig ist. Dieses Bauwerk wird mit 2 Oeffnungen zu 22° Weite und sammt Damm in der Länge von 350° zu errichten seyn.

Im Dorfe *Wlčic*, das 200° hinter dem letzterwähnten Viadukt liegt, wird die Einlösung eines Gebäudes nothwendig. Uiber die Ebene von *Hutě* geht man dann in einer geraden Linie, und übersetzt mit einem 3° hohen Damm, und einer 4° weiten Brücke ein Thal zwischen *Hutě* und *Zdirec*.

Von *Zdirec* anfangend werden die Terrainsschwierigkeiten immer grösser. Schon der Durchgang im Dorfe ist schwer, noch mehr aber jener im Dorfe *Mitj*, wo man auf einem bis $2{,}_{7}^{0}$ hohen,

300° langen Damm durchgehen muss. Nicht unbedeutende Abgrabungen in steinichter Erde und Sprengungen im Kieselschiefer sind dann im Walde hinter *Mitj* unerlässlich. Man erreicht aber dadurch eine sehr vollkommene Bahn, deren Krümmungshalbmesser nicht unter 300° sind. Hinter dem Felsen im Walde übergeht auch die Steigung von $\frac{1}{255}$ in $\frac{1}{850}$, welche Aenderung durch die Gestaltung des Terrains ober *Srb* bedingt wird.

In fortlaufenden, von der Form der steinichten Bergabhänge bedingten, nach Radien von 400 bis 500° gekrümmten Schlangenlinien gelangt man durch den Wald *Cheilawa* bis *Srb*, wo sehr ernste Schwierigkeiten das weitere Fortschreiten hindern.

Zwei schmale Berge, die aus dem Hauptgebirge plötzlich hervortreten, und wovon der erste einen fast horizontalen Rücken bildet, müssen durchschnitten oder umgangen werden. Das Umgehen des ersten Bergrückens ist unthunlich; er ist zu schmal, und an seiner steil abfallenden, bis zum Bach reichenden Spitze liegt das Dorf *Srb*. Unausweichlich ist also hier ein Durchstich, der in der vortheilhaftesten Stelle 250° lang und bis $7{,}_3$° hoch wird, und zum Theil im Felsen ausgeführt werden muss.

Der zweite, mehr breite und hohe Bergrücken kann umgangen werden, was übrigens wegen Vermeidung sehr bedeutender Erdarbeiten nur in mehreren aus- und eintretenden Kurven von 120° Radius bewerkstelliget wird.

Ober *Srb* endet das *Bratawathal* und mit ihm der Charakter der Gegend. Das Hauptthal der *Bratawa* theilt sich nun in mehrere Zweige, in welchen die Bäche mit grossem Gefälle herabeilen. Die meisten dieser Thäler sind eng, felsicht, mit scharfen Krümmungen und steilen Abhängen, an denen die Anlage einer Eisenbahn mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist. 3. Abtheilung. Von Srb bis Zborow.

Nach sehr sorgfältigen Untersuchungen der ganzen Gegend hat man sich endlich für das über *Nepomuk* und *Neuras*, bis *Zborow* führende Thal entschieden, welches die wenigsten scharfen Krümmungen hat, und am Rücken des Hauptgebirges an einer Einsattlung endet, aus welcher das Herabsteigen gegen *Budweis* mit den geringsten Schwierigkeiten verbunden ist. Wegen leichterer Uibersetzung der vielen Seitenthäler war es übrigens unerlässlich, die Bahn der Thalsohle anzunähern, wodurch, weil die Bergwand an ihrem Fusse weit flacher als oberhalb desselben ist, eine bessere Trace erlangt wurde.

Die nun folgende tiefere Anlage der Bahn bedingte die Gefällsvertheilung. Mit $\frac{1}{800}$ Steigung und später ganz horizontal gelangt man in weiten Bögen von 500 bis 600° Halbmesser bis zum Dorfe *Kloster*. Im letzt genannten Orte werden bloss einige am äussersten Dorfende gelegene Obstgärten von der Bahn durchschnitten, gleich darauf aber in einer starken Wendung von 200° Radius das von *Žinkau* kommende Thal übersetzt. Durch die erwähnte Anordnung des Gefälles konnte der Damm bis auf 4° Höhe reducirt werden, und bloss 2 Oeffnungen von 8 und 2° Weite sind darin für den Durchfluss der Hochwässer nothwendig.

Entsprechende Durchgrabungen sind vor und hinter diesem Damm angeordnet worden, die aber jenseits des Thales eine grössere Ausdehnung erhalten mussten, weil da gleich wieder ein anderes Seitenthal überfahren werden muss.

Bis ober das Dorf *Sebèsuk* bleibt sich das Terrain immer ähnlich; die dicht auf einander folgenden Seitenthäler machen die Anlage weit geschwungener Kurven sehr kostspielig. Man erreichte eine grosse Verminderung der Erdarbeiten durch die Annäherung der Bahn an die Thalsohle und Anlage der Krümmungen nach kleinen Radien, die an den schwierigsten Stellen nur 100° betragen.

Ober *Sebèsuk* musste eine Wendung von 150° Halbmesser um einen schmalen stark vortretenden Bergrücken genommen, und bald darauf die bisher Statt gehabte sanfte Steigung von

$\frac{1}{125}$, $\frac{1}{315}$ und $\frac{1}{250}$ bis auf $\frac{1}{80}$ vermehrt werden, weil die natürliche Neigung des Thales hier plötzlich sehr steil wird.

Nach 1368° erreicht man die Wasserscheide bei *Neuras*, wo das von *Klester* verfolgte Thal endet, und jenseits der Wasserscheide einen sehr kurzen Abfall gegen das von *Zberow* kommende Thal bildet.

Der letzt angeführte Umstand macht es möglich, bei einer Durchgrabung von nur 1° Höhe mit fortwährender Steigung in das andere Thal zu übergehen, und auf diese Art den sehr bedeutenden Umweg über *Žinkau* zu vermeiden.

Mit $\frac{1}{190}$, später $\frac{1}{124}$ Steigung werden in bedeutender Höhe ober der Thalsohle alle Vorsprünge der Thalwand mit Radien von 200 bis 120° umgangen, und das Dorf *Blizanow* an einer Stelle durchschnitten, wo eine Lücke in den Gebäuden jede kostspielige Einlösung, und selbst einen kostbaren Bau der Bahn entbehrlich macht.

Im Dorfe selbst übergeht wieder die Steigung von $\frac{1}{125}$ in $\frac{1}{80}$, welche wegen der Steilheit des Thales ununterbrochen bis zur Hauptwasserscheide in *Zberow* dauert. Man musste zwar wegen möglichster Verminderung der Durchgrabung bei *Zberow* ziemlich hoch bleiben, der Uibergang der stark geneigten Seitenthäler wird aber durch die Anwendung von Krümmungen nach kleinen Radien sehr erleichtert. Bloss an wenigen Stellen war man genöthigt, den Krümmungshalbmesser bis auf 100° zu vermindern, und gelangt auf diese Art ohne besondere Schwierigkeiten bei *Lewčic* vorbei bis *Zberow*, wo eine 270° lange horizontale Ebene, und eine 3° tiefe Durchgrabung an dem höchsten Punkte der Wasserscheide diese Abtheilung der Bahn beschliesst.

4. Abtheilung. Von Zberow bis Strakonic.

Dieser Bahntheil geht längs der Ausästung des Hauptgebirges — welches sich zwischen *Elschau* und *Wdenew* gegen *Heraždiewic* hinzieht — in der Nähe der Dörfer *Wdenew*, *Kleinber*, *Heštic* und *Unterpočič*, dann der Stadt *Heraždiewic* vorüber. Wegen des zum Theil coupirten Terrains, wesentlich aber wegen möglichster Verminderung der Herstellungskosten dieses Bahntheils musste man bei der Tracirung hauptsächlich bedacht seyn, die Bahn möglichst an das Terrain anzuschmiegen, um sowohl für die Erdbewegungen, als auch für die Bauobjekte möglichst geringe Dimensionen zu erhalten. Aus diesem Grunde wurden bei der Tracirung zwar wo möglich gerade Linien gewählt, allein in vielen Fällen mussten dennoch Kurven angewendet werden, welche im Verhältnisse zu dem Terrain zum Theil 300—400°, ja auch noch grössere Radien haben, zum Theil aber auch mit Radien von 100° und an 4 Stellen von 75° konstruirt werden mussten.

Auf diesem Bahnzuge wird die von *Strakonic* nach *Klattau* führende Chaussée dreimal, jedoch jedesmal im Niveau übersetzt, und zwar: zweimal bei dem Dorfe *Kleinber* und das drittemal bei *Unterpočič* vor dem Uibergange der Bahn über den *Watawa*fluss. Die anderweitigen Feld- und Communicationswege werden mit Ausnahme von dreien zum Theil im Niveau, zum Theil aber auch mittelst Rampen von der Bahn überfahren.

In Beziehung auf das erzielte Gefälle muss bemerkt werden, dass dasselbe im Ganzen ziemlich vortheilhaft sich darstellt, indem es im steilsten Punkte im Gebirge zwar $\frac{1}{91}$, weiter abwärts aber $\frac{1}{200}$, $\frac{1}{263}$, $\frac{1}{530}$, ja selbst nur $\frac{1}{1118}$ beträgt. Auch ganz horizontale Strecken wechseln mit den geneigten Bahntheilen in gewissen Distanzen ab, und betragen zusammen bei 4000° Länge.

In dieser Strecke werden nur einige sehr unbedeutende Brücken hergestellt werden müssen, um mit der Bahn über die bestehenden grössern Terrainsvertiefungen und Thäler zu gelangen. Die Erdbewegungen haben eine geringe Ausdehnung, indem die grösste Durchgrabung an der Wasserscheide bei *Zberow* nur 3° Tiefe und der darauf folgende Damm $4_{,3}$° Höhe beträgt; die übrigen Anschüttungen und Abgrabungen kommen beinahe durchaus unter 2° Höhe und Tiefe, zuweilen auch nur einige Fuss hoch oder tief zu bewerkstelligen. Auch der besondere Vortheil wurde erreicht,

dass in diesem ganzen Bahntheile nur eine einzige u. z. äusserst unbedeutende Felssprengung nothwendig wird, wodurch es möglich ist, die Erdarbeiten nicht nur mit geringen Preisen, sondern auch sehr schnell herzustellen.

Zu den wesentlichsten Bauobjekten gehören die beiden Brücken ober- und unterhalb *Kleinber* mit einer Oeffnungsweite von 8°, dann die Brücken über die Niederung unterhalb *Zberow* und ober- und unterhalb der *smrkowetzer* Mühle, jede 4° im Lichten weit, endlich die Wegüberfahrten unterhalb des *Heraždiowitzer* Waldes, unterhalb des Dorfes *Hoštic* und bei *Unterpořič* jede mit einer Lichtenöffnung von 3°.

Bei dem Umstande, dass die Stadt *Heraždiowic* für die Bahn immer als ein wichtiger Punkt anzusehen ist, stellt sich auch die Nothwendigkeit dar, hier einen Stationsplatz mit den erforderlichen Stallungen, Magazinen u. s. w. herzustellen, weil abgesehen von den günstigen Terrainsverhältnissen und der horizontalen Lage der Bahn, beinahe mit Bestimmtheit vorausgesetzt werden kann, dass an diesem Punkte wegen den bestehenden hohen Holzpreisen ein bedeutender Absatz von Steinkohlen, so wie auch beträchtliche Frachtenladungen Statt finden werden.

Unterhalb des Dorfes *Unterpořič* muss, sowohl um dem Berge, *Katowitzer hora* genannt, als weiter unten dem Markte *Katowic* selbst auszuweichen, der Watawafluss mittels einer Brücke von 7 Oeffnungen zu 8° Weite und 3° Höhe über dem Wasserspiegel überschritten, und um die gegenüberliegende Lehne gewinnen zu können, noch ein 110° langer und 2° hoher Damm, zu welchem das Materiale aus der darauf folgenden Durchgrabung gewonnen wird, aufgeführt werden.

Von hier wurde die Bahntrace mit Gefällen von $\frac{1}{300}$ und $\frac{1}{320}$ und zum Theil horizontal in Kurven, deren Radien, mit wenigen Ausnahmen, zwischen 100 und 180° betragen, mit Benützung der Abhänge möglichst dem Terrain angeschlossen, und es finden sich bis zum Dörfchen *Libeč* nur unbedeutende Erdbewegungen. Die Uibersetzung des *newoseder* Baches bei *Libeč* mittels einer Brücke von 10° Oeffnung; ein Damm hinter demselben von 250° Länge und 1° Höhe; eine $2{,}_7$° tiefe, aber nur 40° lange Durchgrabung im Felsen, welche selbst durch eine scharfe Kurve von 75° Rad. nicht umgangen werden konnte; bei 400° lange, $0{,}_8$ bis $1{,}_0$° hohe Aufdämmungen vor und hinter dem Dorfe *Praccwic*, und die nothwendige Beseitigung zweier Häuser in diesem Dorfe, sind die Arbeiten, welche in der Strecke zwischen *Libeč* und der Herrschaft *Strakonicer* Fasanerie unvermeidlich sind.

Obgleich die Bahn von hier horizontal bis *Bezdèkau*, und anfänglich auf dem natürlichen Terrain geht, so erfordert die nächstfolgende Strecke zwischen der Fasanerie und dem Schlosse von *Bezdèkau* doch bedeutende Arbeiten, welche in Durchgrabungen und Sprengungen der felsichten Gehänge an der *Watawa* und in einem 150° langen Durchstich dieses Flusses, welcher für die Sicherung der Bahn nothwendig wird, bestehen.

Das ungünstigste Terrain findet sich jedoch bei *Bezdèkau* selbst, welche Vorstadt mittels scharfen Krümmungen von 75 und 85° Rad. umgangen, und wo durch ein Gefälle von $\frac{1}{210}$ die verschiedenen Niveaus mehrerer zu durchschneidenden Strassen, so wie des Mühlbaches verbunden werden mussten. Daher wurden nebst der Brücke über die *Wolinka* von 2 Oeffnungen zu 10°, noch 3 kleinere Brücken, die Beseitigung des herrschaftlichen Eiskellers, und Aufdämmungen von 160° Länge und $2{,}_5$° Höhe nothwendig.

Da die Wichtigkeit der Stadt *Strakonic* für die Unternehmung die Anlegung einer Stationsplatzes daselbst nothwendig bedingt, so wurde derselbe am geeignetsten Ort, nämlich südlich von der Stadt, an die neue k. k. von *Budweis* und *Passau* nach *Strakonic* führende Aerarial-Chaussée verlegt.

5. Abtheilung. Von Strakonic bis Protiwin

Zwischen hohen Bergen in einem breiten flachen Thale fliesst die *Watawa* von *Strakonic* nach *Pisek*. Eine halbe Meile von *Pisek* vereinigt sich mit diesem Flusse die *Blanic*, welche von *Wodnian* und *Protiwin* in einem ebenso gestalteten Thale herabkömmt. Die schöne Lage dieser Thäler, und

die Unebenheiten des angränzenden Gebirges, welches die von *Strakonic* über *Wodnian* gegen *Budweis* führende Chaussée durchzieht, beseitigen bald jeden Zweifel über die Hauptrichtung der zu ermittelnden Trace.

Eine desto grössere Sorgfalt widmete man dagegen dem Detail der Trace, damit in einer so schönen Gegend eine möglichst vollkommene Bahn mit den geringsten Kosten erzielt werde.

Dieser Anforderung entspricht am besten die Anlage am Fusse der Berge, wie dies aus folgender Beschreibung ersichtlich wird.

Vom Uibergangspunkte der oben erwähnten Chaussée ganz in der Nähe der Vorstadt *Bezdekau* erhält die Bahn auf 450° Länge ein Gefälle von $\frac{1}{285}$, (welches die grösste Abweichung von der horizontalen Anlage in der ganzen Abtheilung ist) muss man zuerst links eine Spitze der Vorstadt, dann rechts einen weit vorspringenden Gebirgsrücken umgehen, gelangt hierauf an das Ufer der *Watawa*, und verlässt selbes erst in der Nähe des Dorfes *Haiska*.

Der scharfe Vorsprung des gedachten schmalen Gebirgsrückens, die scharfe Krümmung der *Watawa*, die niedrige Lage des Terrains im Allgemeinen, dann einige steile Lehnen, an welche sich zur Vermeidung hoher Inundationsdämme die Bahn schmiegen muss, machen die Anwendung einiger Kurven von 100° Radius, eine Felssprengung von $70_{,0}$° Länge und 2° Höhe, endlich einige kleine Dämme von $0_{,5}$ — $1_{,1}$° Höhe in dieser Strecke unvermeidlich. Dagegen kommen von nun an bis zu dem Dorfe *Sudemic* bloss gerade Linien und Kurven von grossen Radien mit sehr geringen Arbeiten vor, ausgenommen eine Brücke von 8° Oeffnung über den reissenden Wildbach bei *Čegtic*.

Zwischen dem Dorfe *Sudemic* und den zwei Teichen *Natwesny* und *Petcèny*, dann an den steilen und hohen Rändern des trocken gelegten Teiches *Řežabine* muss sich die Trace abermals in mehreren Kurven zu 100° Radius herumwinden, bis sie vor *Raažic* eine schöne Ebene erreicht, von wo aus man sie bis *Protiwin* fortwährend in geraden Linien, mit Kurven von grossen Radien abwechselnd, anlegen konnte.

Die bedeutendsten Arbeiten in dieser ganzen Strecke sind: Die Erweiterung des Dammes bei dem Teiche *Petcèny*, ein $260_{,0}$° langer und $1_{,3}$° hoher Damm bei *Raažic*, einige ziemlich lange, aber ganz niedrige Dämme hinter *Heřman*, endlich der $600_{,0}$° lange, $1_{,5}$° hohe Inundationsdamm im Gebiete der *Blanic* bei *Protiwin*, welcher gerade nur so hoch gehalten wird, als es die Hochwässer erfordern.

Vor und rücktretende, vielfach verschlungene Windungen des Flusses machen hier eine $100_{,0}$° lange Korrekzion nothwendig, durch welche eine grosse, in die Bahnlinie fallende Krümmung abgeschnitten, und das Wasser fast rechtwinklicht durch den Damm geleitet wird. Für die Hochwässer muss man nebst der Hauptbrücke von 12° Durchflussöffnung auch eine Inundationsbrücke von 6 Oeffnungen zu $6_{,0}$ Klafter Spannweite anlegen.

Die Gefällsverhältnisse sind in der ganzen Abtheilung sehr günstig; nämlich bei grossen horizontalen Strecken nicht über $\frac{1}{360}$, und zwar: bis *Raažic* fallend, von da an bis *Protiwin* aber ansteigend.

6. Abtheilung. Von Protiwin bis Budweis.

Noch flächer als zwischen *Strakonic* und *Protiwin* wird die Gegend von *Protiwin* gegen *Budweis*, so dass auch hier, wie in der vorigen Abtheilung eine ganz vollkommene Bahn hergestellt werden kann. Die Hauptrichtung der Trace bedingen die Terrainsvertiefungen zwischen *Protiwin* und *Budweis*. Sie ziehen sich von der *Blanic* längs eines kleinen Baches bis zu dem die Wasserscheide zwischen der *Moldau* und *Watawa* bildenden Teiche bei *Zablat*. Der entgegengesetzte Abfluss des Teiches bildet dann in der Niederung einen Wassergraben, der mehrere Teiche füllt, sich später mit dem *netolicer* Bache vereiniget, und ober *Frauenberg* in die *Moldau* ergiesst. Bis zum *bestrawer* Teiche führt dieser Graben in fast gerader Linie gegen *Budweis*, wendet sich aber plötzlich unter dem Damme des letztgenannten Teiches, und fliesst in gerader Richtung gegen die *Moldau*. Mit der pro-

jektirten Trace wird dieser grosse Winkel abgeschnitten und durch andere Niederungen, die vom *bestrewer* Teiche in der Richtung gegen *Budweis* liegen, die Bahn ihrem Endpunkte zugeführt.

Die Uebersteigung der Wasserscheide am *zablater* Teiche, dann die Strecke, in welcher die Bahn an der *Moldau* aufwärts bis *Budweis* geführt wird, macht eine 3malige Brechung ihrer Steigung nothwendig, welche zwischen $\frac{1}{225}$ und $\frac{1}{3000}$ mit 5 horizontalen Strecken abwechselt. Noch vollkommener ist die horizontale Bahnprojektion; gerade Linien von 1100 bis 3075° Länge werden mit Bögen von 500 bis 2000° Radius verbunden. Der geringste in den Krümmungen angewendete Halbmesser ist 200°, und sehr unbedeutend ist die Wegverlängerung, die aus den verschiedenen Wendungen entsteht.

So vorzügliche Resultate können aber nur durch lange Dämme und Brücken, mittels welchen man sich über die in den Niederungen angehäuften Gewässer erhebt, und zugleich die unregelmässigen Einsenkungen des Bodens ausgleicht, erreicht werden. Eine Aufzählung der vorzüglichsten Bauwerke, nebst Begründung der gemachten Anträge enthält der folgende Absatz:

Von *Protiwin* bis *Čawin*, wo die Einmündung des vom *zablater* Teiche herkommenden Baches Statt findet, bleibt die Bahn beständig am rechten Ufer der *Blanic*. Steile Bergwände begränzen hier in sehr unregelmässigen Formen das flache Thal, und bedingen die Anlage der Bahn in der Tiefe, wo Einschnitte in den vortretenden Fuss der Berge, mit $1,_0^0$ hohen Dämmen über die von Gewässern bedeckten Wiesenflächen abwechseln.

Bei der *pedskaler* Mühle ist der Einschnitt in den bis an die *Blanic* vortretenden Granitfelsen $4,_8^0$ tief und gegen 55° lang; auch müssen zwei von den, zwischen dem Felsen und dem Bache liegenden Chaluppen überbaut werden.

Ober *Čawin* geht die Bahn anfangs am rechten Ufer des kleinen Baches, durchschneidet unter der *Strper* Mühle wegen Erzielung einer geraden Linie das Thal in schiefer Richtung auf einem verglichen $0,_7^0$ hohen Damme, und auf dieselbe Art ober derselben einen Arm des *Strper* Teiches auf einem Damme von $1,_6^0$ Höhe. Weiter oben bei *Rademilic* muss über die tief liegenden Wiesen ein verglichen $0,_9^0$ hoher Damm aufgeschüttet werden, um die Höhe der Wasserscheide mit einer Steigung von $\frac{1}{400}$ zu erreichen. Zu allen diesen Dämmen muss die Erde theils gekauft, theils weit zugeführt werden, weil der flache ebene Boden wenig Durchschnittspunkte mit der Bahnlinie zulässt. Eine etwas bedeutendere Abgrabung ist bloss bei der *Strper* Mühle.

Längs des *zablater* Teiches bildet die Bahn am Scheitelpunkte eine 839° lange horizontale Strecke; sie schmiegt sich in Kurven von 225° Radius an die Uferlinie des Teiches, und durchschneidet denselben nur Einmal in einer seichten Bucht, an welcher Stelle die eine Dammböschung gegen den Wellenschlag gesichert werden muss.

Mit $\frac{1}{300}$ Gefälle geht dann die Bahn auf einem $0,_3$ bis $1,_2^0$ hohen Damme bei dem Dorfe *Dubenec* vorbei gegen *Zbudau*, wo eine im höchsten Punkte $3,_2^0$ tiefe Durchgrabung nothwendig wird. Zu dem Damme bei *Dubenec* muss die Erde gekauft, jene aus der *Zbudauer* Durchgrabung aber zu dem $0,_4$ bis $1,_2^0$ hohen Damme über die grosse *zbudauer* Hutweide verwendet werden. Auch muss am *zbudauer* Teiche, die in gleicher Höhe mit dem Wasserspiegel liegende Bahn durch einen besondern Damm vor dem Wellenschlage gesichert werden. Auf einem beinahe ununterbrochenen Damme gelangt man über die Hutweide bis zum *bestrewer* Teiche. Das erforderliche Aufschüttungsmateriale muss auch hier grösstentheils gekauft, oder aus breiten, längs der Bahn anzulegenden Gräben ausgehoben werden. Von den nothwendigen Kunstarbeiten kömmt die Brücke über den *netolicer* Bach mit 6° Spannweite anzuführen. Einen grossen Theil der Niederung, in welcher die Trace ermittelt wurde, füllt nun der *bestrewer* Teich aus, dessen grosse Ausdehnung, dann die geringe Erhebung der Bahn eine horizontale Strecke von 2493° bedingt. Drei Buchten dieses Teiches, die

sich in eben so viele Seitenthäler hineinziehen, müssen durchschnitten werden. Die zwei ersten Durchbauungen sind vor dem Dorfe *Zalužic*, und sie erhalten in den 1 und 2° hohen Dämmen zwei Brücken von 4 bis 7° Durchflussöffnung für die hier in den Teich mündenden Gewässer.

Die dritte Durchbauung ist seitwärts des Dorfes *Zalužic* 110° lang und der Teich daselbst $1,_2^0$ tief. Von beiden Ufern werden Dämme mit gut gegen den Wellenschlag gesicherten Böschungen angelegt, in der Mitte aber eine Brücke von 10° Spannweite erbaut. Die zwischen der zweiten und dritten Durchbauung gelegene Halbinsel wird in einer Länge von 250° und verglichenen Höhe von $1,_0^0$ durchgegraben, und dadurch ein grosser Theil des zu den obenerwähnten Dämmen erforderlichen Materials gewonnen. Vom *bestrever* Teiche verfolgt die Bahn mit einem Gefälle von $\frac{1}{2700}$ und $\frac{1}{300}$ in sanften Krümmungen die Niederung gegen *Böhmischfellern*, theils im Niveau des Terrains, theils, indem sie 3 daselbst befindliche muldenartige Vertiefungen mit, im tiefsten Punkte $1,_0^0$ hohen Dämmen übersetzt, und durchkreuzt dann die gegen *Frauenberg* führende Landstrasse in gleicher Höhe. Von da zieht sie sich an der untern Seite der *fellinger* Teiche horizontal bis zum Dorfe *Böhmischfellern*, wo die lezte Ansteigung gegen *Budweis* beginnt. Mehrere hier vorkommende Vertiefungen bis zu $1,_0^0$ müssen ausgeglichen und das Materiale hierzu angekauft werden.

Mit einer Steigung von $\frac{1}{400}$ wendet sich die Bahn gegen die *Römmelhöfe*, wo eine Durchgrabung von 450° Länge und $0,_6$ bis $1,_0^0$ Tiefe vorgenommen, und zugleich das Materiale zu dem darauf folgenden 1200° langen verglichen $0,_8^0$ hohen Damme gewonnen wird, mittels welchem man die Inundationsfläche der Moldau in schiefer Richtung durchschneidet. Derselbe durchkreuzt bei dem Dorfe *Vierhof* die k. k. Chaussée, welche an diesem Punkte von den Hochwässern der *Moldau* überschwemmt, und daher um $0,_{44}^0$ erhöht wird. Wegen des Durchflusses der Gewässer müssen in diesem Damme 2 Brücken angebracht werden; die Hauptbrücke über das Flussbett erhält 2 Bögen à $10,_0^0$ Oeffnung, die: *Inundationsbrücke* 5 eben so weite Bogen. In einer Krümmung von 1000° Radius und bei einer Steigung von $\frac{1}{3000}$ schliesst sich dann die Kohlenbahn an die bestehende *Budweis - Linzer* Eisenbahn. Der Vereinigungspunkt liegt im Bahnhofe der erwähnten Eisenbahn, nicht ferne vom Ufer der *Moldau*, von wo aus bereits durch eine Verlängerung der *Budweis – Linzer* Bahn die nahe liegende Stadt *Budweis* mit ihr verbunden ist.

Veränderungen der Bahnlinie in der Vertikal- und Horizontalebene.

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
71,3	0,0	0,0	Die Kohlenminen von Wranowka	71,3	—	—°
					45,5	148
325,5	1/151				120,0	600
				160,0	—	—
			längs des Haselberges		202,0	200
					89,0	100
422,0	0,0	0,0	bei Bezdiekau		186,0	100
					121,0	100
284,0	1/71				68,0	100
			erste Rachel zwischen Bezdiekau und Bržezina	100,0	—	—
220,0	1/60				120,0	75
					40,0	100
			unter Bržezina		40,0	110
					40,0	100
				80,0	—	—
573,4	1/65				40,0	100
				193,4	—	—
					190,0	100
					40,8	797
270,1	1/60			79,3	—	—
					60,0	180
			ober Unterstupno		100,0	300
216,6	1/95				176,6	1000
323,4	1/60				483,4	1000
320,0	1/93		bei Wšenic		160,0	300
			Hutweide zwischen Wšenic und Střapol		113,5	85
483,0	1/73				213,5	150
					117,0	400
					99,0	400
320,0	1/60				180,0	100
106,1	0,0	0,0		140,0	—	—
			ober Střapol		46,1	100
			zwischen Střapol und Bušowic		73,9	100
					120,0	100
393,9	1/63				160,0	75
				40,0	—	—
			zwischen Střapol und Sedlecko		40,0	100
				60,0	—	—
					40,0	100
				20,0	—	—
					100,0	150
				60,0	—	—

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
819,0	$\frac{1}{60}$				20,0	100°
				40,0	—	—
					10,0	100
				57,2	—	—
					121,3	600
					132,8	200
				77,7	—	—
					40,0	95
			zwischen Sedlecko und dem Viadukte an der Klabawa		122,0	95
					260,0	400
					60,0	100
807,3	$\frac{1}{92}$			26,0	—	—
					69,3	250
					130,0	75
					60,0	100
					80,0	75
160,8	0,0	0,0	Viadukt bei Sedlecko zwischen dem Klabawathale und Chrast	160,8	—	—
				200,0	—	—
					100,0	100
					60,0	100
884,2		$\frac{1}{118}$		100,0	—	—
					120,0	250
					44,2	250
				160,0	—	—
					100,0	250
			bei Chrast	400,0	—	—
					40,0	250
600,0		$\frac{1}{707}$		60,0	—	—
					60,0	100
			zwischen der Wolfsschlucht bei Chrast und dem Walde Zaběla	60,0	—	—
					200,0	250
320,0	$\frac{1}{422}$			40,0	—	—
			Wald Zaběla		80,0	100
				100,0	—	—
					40,0	250
588,0	0,0	0,0			380,0	250
			Die Schluchten an der Beraun im Walde Zaběla		50,0	75
					110,0	75
					80,0	75
					60,0	75
625,5	$\frac{1}{260}$				50,0	75
					40,0	75
					43,5	180
					180,0	900
					60,0	180
			Längs der Feldlehne von Bukowec bis unter dem Chlumberge	40,0	—	—
					40,0	100
					80,0	100

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
				195,7	—	—°
					38,0	135
					195,6	75
1213,3	0,0	0,0	Viadukt von Bukowec	69,4	—	—
					110,0	100
					144,6	867
			bis zur Beraunfelslehne bei St. Georg	480,0	—	—
					120,0	100
500,0	$\frac{1}{75}$				160,0	200
			bis an die Bratawa	80,0	—	—
					20,0	180
					40,0	180
				60,0	—	—
					60,0	300
					43,2	150
					168,0	250
808,5	$\frac{1}{99}$				80,0	100
				82,5	—	—
					120,0	180
				24,3	—	—
					62,0	75
				8,5	—	—
50,0	0,0	0,0	Bratawabrücke	408,5	—	—
					540,0	600
1064,0		$\frac{1}{130}$			150,0	400
100,0	0,0	0,0	Bahnhof bei Pilsen	170,0	—	—
					368,5	300
					161,0	200
					65,0	250
				311,0	—	—
					130,0	600
				120,5	—	—
					288,5	300
					121,5	250
					215,0	250
					187,0	300
					140,0	200
3586,0		$\frac{1}{190}$			130,0	250
				121,0	—	—
					340,5	300
				101,0	—	—
					215,0	173
					317,5	150
					195,0	150
				239,5	—	—
					120,0	1000
					85,0	200

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
				789,4	—	—°
					125,5	300
				54,0	—	—
					177,5	400
2893,0		$\frac{1}{480}$			118,0	200
				152,7	—	—
					86,8	300
				283,5	—	—
					132,9	400
				1367,0	—	—
					333,0	1000
				761,0	—	—
					373,0	268
2239,5		$\frac{1}{360}$			161,5	150
				189,5	—	—
					99,9	300
					232,5	300
					97,5	300
				615,1	—	—
					104,0	200
					120,8	200
					146,7	250
					249,5	566,5
2340,5		$\frac{1}{360}$			140,0	200
					260,0	250
306,8	0,0	0,0	Nezwěsticer Viadukt		200,0	150
				62,5	—	—
					46,5	150
					241,0	155
					110,0	300
					144,0	400
95,74	0,0	0,0	Zdomislicer Viadukt			
				346,0	—	—
					160,5	300
					166,5	300
				271,5	—	—
					490,0	800
1975,26		$\frac{1}{274}$			192,3	461,5
					190,0	500
				660,0	—	—
					50,0	1000
					200,0	400
			Dorf Wlčic		253,5	600
					224,3	500
					288,2	500
					398,0	350
					249,3	300
					273,2	400
					212,8	500
3032,4		$\frac{1}{315}$	Dorf Zdirec			

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
					178,8	400°
					45,0	1000
					405,0	1000
				250,0	—	—
					150,0	400
2134,6		$\frac{1}{800}$			66,5	120
					84,9	120
					80,4	120
					200,0	120
					371,6	300
					180,5	600
					216,3	600
				156	—	—
					158,0	500
1186,6	0,0	0,0			105,0	500
			Dorf Kloster		224,0	500
					130,5	500
			Stadt Nepomuk		507,6	200
					169,8	100
1027,2		$\frac{1}{425}$			217,1	400
					341,7	250
					276,0	200
					146,8	100
984,1		$\frac{1}{310}$			157,7	120
					142,0	120
					200,5	120
					151,8	100
					106,2	120
					124,4	250
					244,1	150
					294,3	150
1420,1		$\frac{1}{250}$			123,1	1000
					56,7	150
					80,0	120
					324,4	450
			Dorf Sobèsuk		65,5	350
					179,2	1000
					85,1	120
					205,7	300
					84,3	200
1368,4		$\frac{1}{86}$		145,0	—	—
					91,6	150
				258,5	—	—
					235,8	400
			Dorf Neuras		162,3	350
					66,0	150
443,1		$\frac{1}{190}$			86,0	120
					84,5	120
					93,5	200

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
					104,4	120°
					149,8	180
					182,8	300
				87,5	—	—
					62,0	200
				73,0	—	—
					26,0	250
					87,4	120
					88,3	150
				300,7	—	—
					68,7	200
					143,6	200
					81,9	100
					146,7	100
724,1		1/124			157,1	180
					247,8	400
					118,4	150
					185,5	250
					81,3	120
					167,8	100
					128,3	100
					143,9	250
					217,0	150
					178,7	100
					65,9	200
				88,6	—	—
					60,0	150
					30,0	150
					210,8	100
					74,9	100
				141,7	—	—
					83,8	100
				138,7	—	—
					69,6	100
				58,7	—	—
					168,3	96
				20,9	—	—
					63,1	100
					90,4	96
					49,8	100
					41,5	120
				41,3	—	—
					30,2	210
					129,9	210
					145,8	96
					129,9	250
					45,7	100
				53,0	—	—
					123,2	75
2553,9		1/86	Dorf Lowčic			
166,2	0,0	0,0				
103,5	0,0	0,0	Dorf Zborow			
1313,7	1/106					
3391,6	1/91					

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
					103,8	75°
				184,3	—	—
					115,0	400
					90,0	100
				25,5	—	—
			Dorf Welenow		74,5	100
				56,2	—	—
					37,2	145
					30,0	400
				59,3	—	—
					50,0	150
					30,0	100
				128,3	—	—
					80,0	300
					80,0	100
					120,0	200
				83,4	—	—
					65,0	300
				173,0	—	—
					96,0	120
				74,0	—	—
			Elischauer Strasse		90,0	600
					230,0	200
				328,4	—	—
					30,0	100
				95,2	—	—
					30,0	200
				70,0	—	—
					100,0	100
					35,0	100
87,3	$\frac{1}{909}$				87,3	100
					10,0	100
					70,0	350
142,9	0,0	0,0	Smrkowecer Mühle	472,5	—	—
					60,0	200
					40,0	100
					96,0	328,4
				266,0	—	—
					50,0	200
1913,2	$\frac{1}{263}$			140,0	—	—
					120,0	250
					160,0	500
				100,0	—	—
					10,0	600
				65,6	—	—
					200,0	120
					110,0	120
			Chaussée bei Kleinbor	179,0	—	—
573,1	$\frac{1}{146}$				270,0	150
					210,1	400

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
					29,,9	400°
101,,9	0,,0	0,,0		72,,0	—	—
					106,,0	100
					110,,0	100
				110,,0	—	—
456,,0	$\frac{1}{235}$		Chaussée unter Kleinbor		80,,0	200
					50,,0	100
				73,,2	—	—
					140,,0	275
				95,,0	—	—
					145,,0	100
					145,,0	100
					110,,0	150
					47,,0	100
1174,,0	$\frac{1}{536}$				145,,0	100
				95,,0	—	—
					105,,0	100
					73,,8	100
					116,,2	100
					52,,0	134
			Stadt Horaždiowic	532,,9	—	—
					60,,0	150
				122,,1	—	—
1696,,7	0,,0	0,,0			70,,0	100
				160,,6	—	—
					60,,0	150
				149,,9	—	—
					99,,9	120
				273,,1	—	—
					60,,0	150
				154,,9	—	—
					120,,0	100
					170,,2	100
706,,9	$\frac{1}{1118}$			127,,4	—	—
					60,,0	100
					15,,0	120
			Bei den Waldhäusern		129,,0	120
				138,,2	—	—
					70,,0	100
					75,,0	120
				84,,0	—	—
1654,,1	$\frac{1}{160}$				90,,0	400
				80,,0	—	—
					330,,0	200
				390,,0	—	—
					100,,2	100
				208,,4	—	—
					70,,0	150
				180,,2	—	—
			Hinter Hoštic		130,,0	150

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
				60,7	—	—°
					60,0	100
					90,1	200
					160,0	300
					60,0	200
				93,2	—	—
1937,4	0,0	0,0			60,0	138
					70,8	190
					80,0	100
					250,0	450
					78,0	100
					180,0	220
					95,0	100
				40,1	—	—
					108,0	75
					30,0	75
					80,0	75
423,0	$\frac{1}{200}$			36,7	—	—
					100,0	100
74,3	0,0	0,0	Fluss Watawa Brücke über die Watawa bei Unterpořič	280,6	—	—
					153,5	100
				119,0	—	—
					95,0	100
					108,7	90
				84,7	—	—
					29,9	100
				31,5	—	—
					49,3	100
				5,6	—	—
1727,5	$\frac{1}{500}$				85,8	150
				25,0	—	—
					38,5	104,4
					84,0	85
					143,0	178,8
					33,8	160,4
				133,6	—	—
					67,8	120
				124,4	—	—
			Newoseder Strasse		100,9	100
				119,9	—	—
			Dorf Liboč		44,5	100
74,2	0,0	0,0	Brücke über den newoseder Bach	104,1	—	—
					53,5	150
				103,9	—	—
					85,7	100
				81,9	—	—
					68,0	85
				211,9	—	—
					110,3	75
				8,0	—	—

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
					132,9	80°
1620,1	1/620				21,1	87,6
			Dorf Pracowic	90,6	—	—
					30,0	85
					82,5	126,2
					100,0	103,2
				91,2	—	—
					116,1	100
				126,7	—	—
					60,0	120
			Strakonicer Fasanerie		64,1	97,4
				364,0	—	—
					83,0	85
				64,4	—	—
					94,4	85
				4,0	—	—
					78,4	136,6
				28,0	—	—
1378,2	0,0	0,0			51,1	100
				85,7	—	—
					30,9	100
					50,3	100
				128,6	—	—
					21,3	100
					19,0	100
				178,0	—	—
					35,0	100
					153,1	75
			Bezděkau	84,7	—	—
					92,9	85
				56,2	—	—
					39,7	85
				137,5	—	—
					78,5	203,9
					173,6	250
					80,0	200
				233,0	—	—
					175,0	100
					84,7	180
					125,7	100
					240,0	100
					60,0	100
					40,0	150
					50,0	150
					70,0	150
					230,0	226
					110,0	363
				50,0	—	—
					80,0	200
					120,0	200
197,3	1/210					
3,1	0,0	0,0				
40,0	1/210	0,0				
30,0	0,0	0,0				
60,6	1/210		Aerarial-Chaussée			
75,2	0,0	0,0				
592,3	1/285					
982,1	1/2500					
			Unter Haiska			
987,6	1/500					

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
					90,0	500°
					60,0	400
				216,6	—	—
					70,0	250
					60,0	200
				243,4	—	—
					40,2	400
			Unter Modleschowic	279,6	—	—
					38,8	400
				101,0	—	—
					80,0	100
				73,5	—	—
2541,7	0,0	0,0			80,0	150
				368,9	—	—
					24,2	400
			Bei Přeborowic	105,8	—	—
					85,0	400
					89,1	400
				109,5	—	—
					59,6	300
					126,0	300
					62,1	300
				79,7	—	—
					90,0	300
					85,6	300
					35,9	400
			Bei Čegtic	68,1	—	—
					172,2	400
				411,8	—	—
432,2	$\frac{1}{500}$				40,0	1000
				225,0	—	—
					113,5	130
					77,2	100
672,1	$\frac{1}{550}$		Bei Sudoměř	155,6	—	—
					60,0	100
				45,0	—	—
					100,0	150
447,7	0,0	0,0		351,4	—	—
					41,8	300
				49,8	—	—
176,0	$\frac{1}{850}$				42,0	300
				58,7	—	—
					50,0	368
					200,0	200
					155,0	120
					97,2	120
					50,0	120
				42,0	—	—
1547,2	$\frac{1}{350}$				32,0	120
					66,9	100

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
					64,8	100
					94,4	400
					65,4	100
					211,6	200
					89,7	200
			Unter Raažic	335,6	—	—
					58,2	1000
775,9	0,0	0,0		350,9	—	—
					254,0	400
				395,6	—	—
498,9		$\frac{1}{500}$	Bei Heřman		123,2	400
				173,0	—	—
					146,8	500
903,7	0,0	0,0			163,6	300
				342,3	—	—
583,3		$\frac{1}{350}$			294,8	400
					203,2	900
600,0		$\frac{1}{1800}$	Unter Skall	848,8	—	—
					78,0	200
					222,4	300
					73,4	200
				144,5	—	—
					49,4	200
1448,6		$\frac{1}{435}$			108,0	300
					106,0	200
					141,4	400
					96,0	200
			Unter dem Lazareth bei Protiwin		373,6	400
				249,3	—	—
					156,0	400
				127,5	—	—
810,0	0,0	0,0			97,6	400
				196,5	—	—
			Alaunhütte bei Protiwin		78,0	400
					287,6	500
				15,7	—	—
578,7		$\frac{1}{600}$			176,4	500
					20,0	500
					20,0	400
					110,0	300
					160,0	400
					180,0	300
659,5		$\frac{1}{1400}$			159,1	439,1
				613,3	—	—
1330,8		$\frac{1}{2820}$			119,8	500
				1103,4	—	—
			Strper Mühle		291,1	500
1181,1		$\frac{1}{400}$		54,6	—	—
					475,9	2000,0

Veränderungen in der Vertikalebene			Anmerkung	Veränderungen in der Horizontalebene		
				Länge der		Radius der Kurven
Länge	Gefälle	Steigung		geraden Linien	Kurven	
				113,9	—	—°
479,8	0,0	0,0	Strper Teich		260,0	300
					230,0	300
					155,0	300
1038,0		1/80			55,0	300
					122,6	414
				480,0	—	—
564,6		1/40	Radomilic		440,0	500
					307,5	225
					247,5	234,4
839,3	0,0	0,0	Zablater Teich		200,0	225,0
					148,3	232,0
			Dubenec		450,2	500
388,4	1/30			857,0	—	—
792,1	1/70				175,4	400
849,1	1/225		Zbudau		183,0	250
2320,0	1/1600			3075,6	—	—
					338,0	600
			Bestrewer Teich		466,0	350
2493,6	0,0	0,0		177,0	—	—
			Zalužic		362,0	250
					425,0	800
			Dasneg		320,0	350
					150,0	450
730,0	1/2700				480,0	2000
					213,8	920
					312,5	800
					240,0	700
884,7	1/300				100,0	547,2
					142,4	496,8
					186,0	377,6
					190,0	400
523,6	0,0	0,0			175,0	606,9
			Böhmischfellern		148,6	820,4
					263,5	450
				342,3	—	—
1244,4		1/400			188,6	1000
				477,9	—	—
449,7	0,0	0,0	Römmelhöfe		121,8	400
400,0		1/700		864,4	—	—
504,0		1/500			289,6	764,9
276,0		1/3000			112,8	200
91,2	0,0	0,0	Budweis		254,5	1000

Zweites Kapitel.

Konstrukzion der Eisenbahn.

A. Querprofil.

Vieljährige Erfahrungen, welche in *Belgien*, auf der *Nordbahn* in *Oestreich*, und in den *vereinigten Staaten* gemacht wurden, haben erwiesen, dass Ein Geleise mit der gehörigen Anzahl von Ausweichplätzen für den Betrieb jeder Eisenbahn hinreiche, selbst dann, wenn der Hauptzweck der Unternehmung die schnelle Fortschaffung von Reisenden ist. Man wusste ferner, überall wo Reisende nicht sehr häufig vorkommen, den Transport derselben mit den Waaren, denen eine geringere Geschwindigkeit genügt, in der Art zu vereinigen, dass kein fühlbarer Uibelstand daraus entstand. Da nun bei der Eisenbahn von *Pilsen* nach *Budweis* die Beförderung von Reisenden, wenn gleich aller Aufmerksamkeit würdig, doch immer nur Nebenzweck bleibt, so scheint es, dass Ein Geleise hinreichen werde.

Der Bau wird demnach nur für Ein Geleise geführt werden.

Die im beigefügten Plane beigezeichneten Profile zeigen die angetragene Konstruktion für Ein Geleise. Das erste dieser Profile ist überall anwendbar, wo ein Abtrag Statt findet, das zweite dagegen, wo ein Auftrag nöthig sein wird.

Diese allgemeinen Profile werden nach Erforderniss abgeändert; z. B. werden die Böschungen der Auf- und Abträge nach der Natur des Bodens eingerichtet werden.

B. Erdarbeiten.

Schon die blosse Ansicht des Längenprofils lässt die Schwierigkeiten und die Grösse der Arbeiten erkennen, welche an allen Stellen mit der Anlage der Eisenbahn verbunden sind. Die Ingénieurs, welche mit dem Studium des Terrains beauftragt waren, haben sich viel Mühe genommen, die Arbeiten auf das Minimum zurückzuführen. Anstatt lange gerade Linien über alle Unebenheiten der Erdoberfläche anzulegen, waren sie bemüht, Curven mit einem möglichst grossen Halbmesser zu konstruiren, und solche den Krümmungen der Thalwände anzupassen; ferner, wo es nur immer möglich war, die Masse der Auf- und Abträge gegenseitig gleich zu machen.

In der folgenden Tabelle sind die vorzüglichsten Durchgrabungen und Dämme angeführt, deren Herstellung nothwendig wird, und zugleich die Beschaffenheit des Erdreichs bemerkt, in dem die Durchgrabungen zu bewerkstelligen sind.

Benennung des Ortes	Durchgrabungen			Dämme	
	Länge	Grösste Tiefe	Erdreichsbeschaffenheit	Länge	Grösste Höhe
	Klafter			Klafter	
An zwei Stellen bei Bezděkau	—	—	. . . . .	120	3,94
Vor dem Sedlecker Viadukt	200	4,56	fester Schiefer	—	—
Hinter demselben	—	—	. . . . .	100	5,10
Im Walde Zaběla an 2 Stellen	80	2,84	fester Schiefer	100	4,98
Vor der Bratawabrücke	100	4,03	detto	—	—
St. Georg	—	—	detto	350	2,01
Wostra hurka	300	1,20	Lehm und Schotter	90	2,71
Hinter Wostra hurka	—	—	. . . . .	90	4,70
Hinter Stiahlau	—	—	. . . . .	300	4,90
Nezwěstic	160	2,12	Lehm	—	—
Zdomislic	230	2,10	detto	—	—
Hradišt	—	—	. . . . .	130	2,25
Wlčic	210	1,12	Lehm	—	—
Zborow an 2 Stellen	89	3,0	Schotter	150	4,29
detto	—	—	. . . . .	121	2,03
Hinter Zborow	—	—	. . . . .	65	2,36
detto	97	1,71	Schotter	—	—
Bei Wellenow an 2 Stellen	85	1,89	detto	129	1,66
» Wlčic	—	—	. . . . .	628	5,0
» Hutě	—	—	. . . . .	60	3,0
Hinter Hutě	330	1,3	Lehm	—	—
Mitj	—	—	. . . . .	300	2,7
Hinter Mitj an zwei Stellen	360	3,6	Kieselschiefer	150	3,2
Wald Cheilawa	150	1,1	detto	—	—
Hof Batow	—	—	. . . . .	260	3,2
Dorf Srb	250	7,3	Kieselschiefer	—	—
Hinter Srb an zwei Stellen	190	2,7	. . . . .	180	2,9
Kloster	180	2,6	Lehm	—	—
Hinter Kloster	—	—	. . . . .	250	4,2
detto	250	2,6			
Ziegelhütte	—	—	. . . . .	170	3,0
Vor Nepomuk	190	3,2	Lehm	—	—
Vor Soběsuk an 2 Stellen	360	1,8	Kieselschiefer	200	2,7
Stipoklas an 2 Stellen	130	2,5	Granit	120	2,7
Zborow	140	3,0	detto	—	—
Beim Teich Widlak	—	—	. . . . .	86	3,35
Unter Smrkowec	—	—	. . . . .	109	4,46
Bei Březan	100	1,47	Schotter	326	3,41
Unter Kleinbor	82	1,82	detto	107	4,00
Bei Pořič	137	2,52	Lehm	203	2,08
An der Watawa	—	—	. . . . .	100	2,46
Bei Liboč an zwei Stellen	100	1,35	Schotter	280	1,54
Vor Pracowic detto	45	2,71	klüftiger Gneis	250	1,45
An der Watawa vor Strakonic	80	1,88	verwitterter Gneis	—	—
detto	68	4,04	Sprengung durch Gneisfelsen	—	—
detto	210	2,45	fester Schotter	—	—
Bei Protiwin	—	—	. . . . .	600	2,5
Bei Podskal	54	4,75	Lehm und Granit	—	—
Uiber den Sterper Teich	—	—	. . . . .	294	1,70
Bei Zbudau	234	3,22	Dammerde und Schotter . . .	—	—
Uiber die Zbudauer Heide	—	—	. . . . .	1952	1,28
Uiber den Bestrewer Teich	—	—	. . . . .	372	2,41
Bei den Römmelhöfen	489	1,07	Dammerde und Schotter . . .	—	—
Uiber die Budweiser Wiesen	—	—	. . . . .	1645	1,10

C. Kunstarbeiten.

Die Terrainsschwierigkeiten bedingen sehr zahlreiche Kunstarbeiten, und einige namentlich von sehr grossen Dimensionen.

Seite (5) und folgende wurde bereits die Nothwendigkeit dargestellt, mit der Eisenbahn sehr tiefe Thäler zu übersetzen, deren Seiten mehr oder weniger steil, keinen andern Uibergang gestatten, als mittelst Viadukten oder schiefen Flächen, die an ihren Basen verbunden sind. Letztere sind äusserst störend für den Verkehr. Die in den vereinigten Staaten gemachten Erfahrungen geben uns dafür den vollsten Beweis: man führt dort gegenwärtig sehr kostbare Baue, um die schiefen Flächen entbehren zu können, welche man bei Beginn der Eisenbahnbauten nur zu häufig ausgeführt hat. Abgesehen von den Schwierigkeiten, welche mit der Uiberfahrt dieser schiefen Flächen verbunden sind, ist auch die Unterhaltung der Dampfmaschinen, welche das Herablassen und das Hinaufziehen der Waggons bewerkstelligen, so kostspielig, dass sie bedeutend die Erträgnisse der *amerikanischen* Eisenbahnen schmälern.

Aus dieser Ursache erschien es weit sicherer und vortheilhafter, Viadukte über alle die schmalen Thäler zu erbauen, welche die Richtung der Eisenbahn quer durchschneiden. Eine Uibersicht der vorzüglichsten dieser Bauwerke gibt uns die Seite (28) beigefügte Tabelle.

Viadukte.

Bauart der Viadukte.

Die riesenhaften Verhältnisse, welche bei den meisten der Viadukte vorkommen, erlauben nicht, sie ganz aus Mauerwerk herzustellen, besonders, wenn die Kostspieligkeit der vorzüglichsten Materialien berücksichtiget wird. Kalk und Quadern sind nicht häufig in einer Gegend, deren Gebirge der Urformation angehören, und wo man oft Nichts als Gneis oder Kieselschiefer findet, beide gleich untauglich zu so grossen Bauführungen. Man wird genöthigt sein, Granit oder Sandstein in entfernten Gegenden zu suchen, und mit grossen Kosten zuzuführen, damit es möglich werde, die Bauwerke bis zu einer selten vorkommenden Höhe aufzuführen.

Oekonomische Rücksichten nöthigen uns daher, auf gewölbte Viadukte zu verzichten, und bloss gemauerte Pfeiler sammt Widerlagen mit hölzernem Oberbau anzutragen.

Lattice Work.

Town's System, bekannt unter dem Namen *Lattice Work*, ist bereits seit vielen Jahren in *Amerika* erprobt, und wurde auch vor Kurzem in der Nähe von *Wien* mit bestem Erfolge angewendet. Diese Konstruktion vereinigt in einem hohen Grade Leichtigkeit mit ausgezeichneter Festigkeit; sie gestattet ferner eine leichte Reparatur der schadhaften Theile, ohne dass desswegen die Unterbrechung des Transportes nothwendig wäre.

Bögen von 150 englischen Fuss (24 n. ö.°) Spannweite, nach diesem Systeme konstruirt, sind nicht selten in den *vereinigten Staaten* anzutreffen, und man findet deren sogar mit einer lichten Oeffnung von 32 n. ö.°. Die Brücke in *Richmond*, erbaut von *Robinson* über den *James-River*, hat eine Spannweite von $24_{,5}^{0}$ und sie trägt mit der grössten Sicherheit die schwersten Lokomotive, die mit voller Geschwindigkeit einen langen Zug schwer beladener Waggons nachziehen.

In dem vorliegenden Projekte wurde bloss eine Spannweite von 20—23° angenommen, sie kann aber ohne allen Nachtheil bis 25° vermehrt werden. Folgende Dimensionen sind für die einzelnen Theile festgesetzt worden:

	Dezimal-	Werk-		
	Mass			
	Klafter	o	'	''
Höhe des Gitterwerks in jeder der beiden Seitenwände	2,00	2	0	0
Entfernung der Pfosten von Mitte zu Mitte	0,472	0	2	10
Dicke der Pfosten	0,04	0	0	3
Länge der Pfosten	2,833	2	5	0
Breite der ganzen Brücke zwischen den äussern Gitterwänden	2,00	2	0	0

Die steinernen Pfeiler erhalten eine Verkleidung von Quadern, und oben eine Dicke von 1°; jene der amerikanischen Brücken haben bloss 4 englische Fuss zur obern Dicke bei einer Höhe von 7—8°.

Das weitere Detail der Konstruktion vom Mauer- und Zimmerwerk enthalten nach Mass und Gestalt vollständig die Zeichnungen.

Brücken.

Die Brücken sind bestimmt: Brücken.

1. für den Uibergang der *Watawa, Bratawa, Moldau, Blanic* und mehrerer Bäche;
2. für die Uiber- und Unterfahrten der Strassen und Wege.

Kanäle.

Sehr viele Kanäle sind für die Ableitung der Regen- und Schneewässer in einem Lande nothwendig, das überall von Schluchten durchschnitten ist. Kanäle.

Stellung und Mass aller dieser Kanäle wurde auf eine Art bestimmt, damit der natürliche Ablauf der Wässer nirgends gestört, und die Anrainer in der Benutzung derselben auf keine Weise gehindert werden. Sie sollen grösstentheils aus Stein und gewölbt erbaut werden; und da der grösste Theil derselben in Niederungen liegt, wo der Boden feucht, und zuweilen auch leicht ist, so wird es nothwendig sein, mehrere auf pilotirte Grundröste zu setzen.

Nachstehende Tabelle enthält übersichtlich ein Verzeichniss aller nothwendigen Brücken und Kanäle, woraus die Menge und Wichtigkeit dieser Bauwerke beurtheilt werden kann.

Viadukte, Brücken und Kanäle.

Standort der Bauten.	lichte Spann-weite	Höhe		Anzahl der Oeffnungen		Zusam-men
		des Dammes	im Lichten	mit Pilotirung	ohne Pilotirung	
I. Viadukte und Brücken mit hölzernem Oberbau.						
Bei Sedlecko über das Klabawathal	$22_{,95}$	$5_{,7}$	16	3	3	6
» Bukowec über eine Schlucht	$20_{,40}$	$4_{,9}$	6	1	—	3
	$10_{,20}$	—	0	—	2	
» Nezwěstic über ein Seitenthal	$19_{,40}$	$8_{,5}$	$6_{,5}$	1	2	3
» Zdomislic » » »	$21_{,95}$	$7_{,3}$	$5_{,3}$	1	2	3
» Stiahlau » » »	$21_{,20}$	$6_{,3}$	$4_{,3}$	—	1	1
» Wlčic » » »	$21_{,10}$	$6_{,45}$	$4_{,45}$	—	2	2
» St. Georg über die Bratawa	$10_{,00}$	—	$2_{,6}$	4	—	4
» Liboč über den Newoseder Bach	—	$1_{,8}$	$1_{,3}$	1	—	1
» dem Bezděkau bei Strakonic über die Wolinka	—	$1_{,9}$	$1_{,4}$	2	—	2
» Bestrever Teich-Arm	—	$2_{,5}$	$2_{,5}$	1	—	1
» Budweis über die Moldau	—	$2_{,4}$	$2_{,4}$	2	—	2
» » » den Inundationsarm	—	$2_{,0}$	$2_{,0}$	5	—	5
» Kloster » » Bach	$8_{,00}$	$4_{,0}$	$3_{,5}$	1	—	1
» Kleinbor oberhalb des Dorfes am Wald	—	$3_{,5}$	$3_{,0}$	—	1	1
» » unterhalb des Dorfes über die Wiese	—	$4_{,0}$	$3_{,5}$	1	—	1
» Unterpořič über die Watawa	—	$3_{,0}$	$2_{,5}$	7	—	7
» dem Bestrever Teicharm	$7_{,00}$	$2_{,2}$	$2_{,2}$	1	—	1
» Protiwin über die Blanic	6	$3_{,0}$	—	2	—	2
» » » » Inundationsbrücke	—	$2_{,5}$	—	4	—	6
» » » » » »	—	—	—	2	—	
Uiber den Netolicer Bach	6	$1_{,3}$	$1_{,3}$	1	—	1
Bei Hutě	4	$2_{,5}$	$3_{,0}$	—	1	1
Im Walde Cheilawa	—	$2_{,5}$	$3_{,0}$	—	1	1
Bei Zborow unterhalb des Dorfes im Thale	—	$1_{,9}$	$2_{,4}$	—	1	1
» der Smrkowecer Mühle	—	$2_{,8}$	$3_{,3}$	—	1	1
» Smrkowec unter der Mühle	—	$4_{,00}$	$4_{,5}$	—	1	1
» dem Čegticer Bach	—	—	$2_{,0}$	2	—	2
» » Bestrever Teicharm	—	$1_{,1}$	$1_{,1}$	1	—	1
Mit Holz überdeckte Kanäle	3	$2_{,0}$ $1_{,0}$	—	5	10	15
	2	$3_{,5}$ $0_{,7}$	—	2	5	7
	$1_{,5}$	$1_{,0}$ $0_{,6}$	—	—	7	7
	1	$0_{,5}$ $0_{,8}$	—	4	31	35
	$0_{,5}$	$0_{,3}$ $0_{,8}$	—	3	163	166
II. Gewölbte Durchlässe, Kanäle und Wegüberfahrten.						
Uiber den Abflussgraben des Teiches Potočny	3	$2_{,3}$	$2_{,9}$	—	1	1
Uiberfahrt bei Březina	—	$2_{,0}$	—	—	1	1
An verschiedenen Punkten	$2_{,5}$	2	—	1	1	2
	$2_{,0}$	2	—	6	22	28
	$1_{,5}$	$1_{,5}$	—	5	4	9
	1,	$0_{,5}$ $1_{,0}$	—	11	71	82
	$0_{,5}$	$1_{,5}$ $0_{,5}$	—	4	165	169
Summe der Oeffnungen	—	—	—	—	—	574

In der nächstfolgenden Tabelle sind alle Kreuzungen der Eisenbahnen mit den Chausséen, Halb-Chausséen und anderen Wegen verzeichnet. Man kann auch die Art der Uiberfahrt daraus entnehmen, nämlich: ob diese in gleicher Höhe, unterhalb oder oberhalb bewerkstelligt werden. Uiberfahrt der Strassen und Wege.

Uiberfahrt der Strassen und Wege.

	Durchschnitte in gleicher Höhe			Uiberfahrten der			Unterfahrten der			Anmerkung
	k. k. Chaus-séen	Halb Chaus-séen	Land-wege	k. k. Chaus-séen	Halb-Chaus-séen	Land-wege	k. k. Chaus-séen	Halb-Chaus-séen	Land-wege	
	Anzahl									
In der ganzen Bahnstrecke sind	9	25	358	—	5	8	—	—	2	

Die Weite der Oeffnung für den Durchgang des öffentlichen Weges ist festgesetzt, wie folgt:
bei einer Halb-Chaussée auf . . . . . $3,_{00}^{0}$
— einem Feldweg . . . . . $2,_{00}^{0}$
Nta. Jede Uiber- und Unterfahrt einer k. k. Chausée ist vermieden worden.
Die lichte Höhe der Oeffnung für den öffentlichen Weg im ersten Fall auf das Minimum von $2\frac{1}{2}^{0}$
bei einem Feldweg auf . . . . . 2^{0}

Futtermauern.

Futtermauern und Terrassen werden nothwendig sein: Futtermauern

1. Längs der Bäche und Flüsse, die am Fuss der Dämme ihren natürlichen Lauf haben.

2. An verschiedenen Orten, wo es wichtig ist, die Oberfläche des für die Anlage der Eisenbahn nothwendigen Grundes zu vermindern, als:
beim Durchgang der Ortschaften, der Gärten, Wiesen.

3. In den Durchgrabungen, wenn der Boden aus Lehm oder einer andern Erdart besteht, die leicht vom Regenwasser abgespült wird.

Alle diese Mauerwerke werden theils trocken theils auf Kalk möglichst einfach hergestellt. Sie erhalten durchgängig eine mehr oder weniger starke Böschung und Lagerfugen, die senkrecht auf die Aussenseite stehen: Höhe, Material, Erdart und Böschung bilden dann die Elemente, nach welchen die Dicke der Mauerung für jeden einzelnen Fall bestimmt werden wird.

D. Oberbau.

Die Geleisweite, oder mit andern Worten die horizontale Entfernung zwischen den innern Seiten der Rails ist dieselbe, welche für die Nordbahn und auch für die Raaberbahn angenommen wurde.

	Englisches		Französisches	Nieder-Östreichisches			
				Dezimal-	Werk-		
	Mass						
	Fuss	Zoll	Métre	Klafter	o	'	"
Geleisweite	4	$8\frac{1}{2}$	1,44	0,758	0	4	$6\frac{1}{2}$

Diese Anordnung wird die Unbequemlichkeit herbeiführen, dass die Wagen der Kohlenbahn im Bahnhofe zu *Budweis* überladen werden müssen, weil sie die *Budweis-Linzer* Eisenbahn nicht befahren können.

Dessen ungeachtet ist aber die Geleisweite von $0,_{758}{}^{0}$ für die böhmische Kohlenbahn von grösserem Vortheile:

1. Weil sie die Anwendung grösserer Bahnwagen erlaubt, deren Gewicht zur transportirten Nettolast in einem günstigeren Verhältniss steht;

2. weil es immer schwer sein würde, bei einer Geleisweite von $3\frac{1}{2}$ Fuss, welche gegenwärtig bei der Bahn von *Budweis* nach *Linz* besteht, Lokomotive anzuwenden (wenn je diese Bahn auf Lokomotive umgestaltet werden sollte).

3. weil die im Allgemeinen für den östreichischen Kaiserstaat angenommene Geleisweite von $0,_{758}{}^{0}$ in der Zukunft eine unmittelbare Verbindung der böhmischen Kohlenbahn mit andern Eisenbahnen gestatten wird, die später oder früher in verschiedenen Richtungen erbaut werden dürften.

Die Zeichnungen im Plane geben eine Darstellung des Eisenbahnprofils im Auf- und Abtrag. In der Regel beträgt das Banquette, oder der freie Raum zwischen der Aussenseite des Rails und der Gräben- oder Dammkante $0,_{621}{}^{0}$.

Bei den Ausweichplätzen wird der freie Raum zwischen den beiden Geleisen $1,_{00}{}^{0}$ betragen.

Konstrukzion der Fahrbahn.

Die bisher gemachten Erfahrungen haben erwiesen, dass es nothwendig sei, bei Eisenbahnen, auf denen ein lebhafter Verkehr Statt findet, gleich anfangs hinreichend schwere Rails anzuwenden. Bei verschiedenen englischen Schienenwegen, und in *Frankreich* bei der Eisenbahn von *St. Etienne* nach *Lyon* war man sogar genöthigt, die früher gelegten schwachen Rails durch stärkere zu ersetzen.

Einfluss der Rails auf die Leichtigkeit des Transportes.

Um den Einfluss zu beurtheilen, welchen die Beschaffenheit der Rails auf den Transport ausübt, haben wir die Beobachtungen verglichen, welche von uns an verschiedenen Eisenbahnen in *England*, *Frankreich* und *Oestreich* gemacht wurden. Nachstehende Tabelle vereint die Resultate: sie weist die Lasten aus, welche von Einem Pferde auf diesen Bahnen gezogen wurden, und damit diese untereinander verglichen werden können, so sind in einer besondern Kolonne die Lasten berechnet, die mit gleicher Kraftanstrengung auf horizontalem Boden fortgezogen würden.

	Der Eisenbahn		Bruttolast, die Ein Pferd zieht		
	Steigung	Gefälle	Auf der angegebenen Neigung	Auf einer horizontalen Linie	Mittl. Last auf einer horiz. Linie
			N. Ö. Centner		
Im östreichischen Kaiserstaat.					
Eisenbahn von Budweis nach Linz und Gmunden.					
1. Von Budweis nach Kerschbaum . . . . . vergl.	$\frac{1}{107}$	—	80	128,76	118,58
2. Von Linz nach Kerschbaum . . . . . detto	$\frac{1}{95}$	—	51,4	116,33	
3. Von Gmunden nach Linz . . . . . detto	—	$\frac{1}{313}$	130	110,67	
In Frankreich.					
Eisenbahn von St. Etienne nach Lyon.					
1. Von Givors nach Rive de Gier . . . . . vergl.	$\frac{1}{186}$	—	133,25	293,85	264,97
2. Von Rive de Gier nach St. Etienne . . . . . detto	$\frac{1}{72}$	—	62,50	236,10	
In England.					
1. Eisenbahn der Kohlenminen von Killingworth vergl.	$\frac{1}{211}$	—	126,55	245,40	239,20
2. » » Backworth detto	$\frac{1}{177}$	—	149,00	317,00	
3. » » Team detto	$\frac{1}{236}$	—	84,0	155,20	

Die Arbeitsleistung der Pferde in den 3 verglichenen Ländern wird durch die mittlere Last ausgedrückt, die sie auf der horizontalen Linie fortziehen, als:

	Mittlere Last auf der horizontalen Linie	Verhältniss der Zahlen
für Budweis, Linz und Gmunden durch .	118,58	1
» St. Etienne und Lyon	264,97	2,23
» Kohlenminen in England	239,20	2,01

Ein Vergleich der erhaltenen Verhältnisse zeigt, dass der Nutzeffekt der Pferde in dem Verhältnisse von $1 : 2,_{23} : 2,_{1}{}^{0}$ verschieden ist. Dieser grosse Unterschied, den wir hier in den Leistungen der Pferde auf der Eisenbahn von *Budweis-Linz-Gmunden*, dann jenen von *St. Etienne* und *Lyon* bemerken, ist keineswegs eine Folge der geringeren Kraft der Thiere in *Oestreich*. Denn die Zugpferde in *Oestreich* sind wenigstens eben so stark, und in der Regel besser genährt, als in *Frankreich*, sie sind demnach fähig, denselben Nutzeffekt hervorzubringen.

Die vorzüglichste Ursache der bemerkten Verschiedenheit liegt in den Rails. Zwischen *Budweis* und *Gmunden* gehen die Wagen auf Dämmen, schlecht unterstützten Flachschienen, die bei jeder Temperaturveränderung häufige Wellenlinien in horizontaler und vertikaler Richtung bilden; die ferner dem Drucke der Räder nachgeben, und auf diese Art bei jedem Schritt eine vorübergehende Steigung bilden, die von der Zugkraft überwältigt werden muss.

Alle diese Nachtheile vermehrt endlich noch der Einfluss der nach kleinen Radien konstruirten Kurven.

Ganz anders verhält es sich auf der Eisenbahn zwischen *St. Etienne* und *Lyon*. Die Waggons gehen auf massiven, vollkommen gerad gewalzten Rails, sie sind dicht genug unterstützt, und gestatten bloss leichte Biegungen, die von der Elastizität des Eisens herrühren, und die den Zug mehr erleichtern als erschweren. Eben so sind die Krümmungen hinlänglich weit und die kleinsten Radien nicht unter 500 Mètres.

Noch auffallender wird der Einfluss der Rails, wenn in obiger Tabelle die dargestellten Leistungen der Pferde bloss in den nachbenannten zwei Stellen verglichen werden.

	Grösste Last, die Ein Pferd zieht	Der Eisenbahn	
		Gefäll	Steigung
	N. Ö. Centner		
zwischen Gmunden und Linz .	112	$\frac{1}{33}$	
» Givors und Rive de Gier	133	—	$\frac{1}{180}$

Auf der französischen Eisenbahn zieht demnach ein Pferd bergauf mehr, als eines zwischen *Gmunden* und *Linz* bergab fortbewegen kann. Dieses Resultat ist zu schlagend, als dass es übersehen werden könnte.

Vor wenigen Jahren hätte man noch die Frage verhandeln können, ob den massiven Rails nicht Flachschienen vorzuziehen sind, die nach der in *Nordamerika* gewöhnlichen Konstrukzion auf Langschwellen befestigt sind. Diese Aufgabe ist aber gegenwärtig vollkommen durch die Erfahrungen gelöst, welche bei der *Nordbahn* und auf der Eisenbahn zwischen *Dresden* und *Leipzig* gemacht wurden, wo man mehrere Meilen nach *amerikanischer* Bauart hergestellt hat.

An beiden Orten wurde man sehr bald bezüglich der vorgefassten Meinung enttäuscht, und sowohl in *Sachsen* als in *Oestreich* wurde dargethan:

1) dass die Konstrukzion der Fahrbahn nach *amerikanischer* Art nur geringe Ersparnisse bei der ersten Herstellung gewährt;
2) dass die Unterhaltungskosten der auf diese Weise hergestellten Strecken beinahe doppelt so gross sind, als bei massiven Rails;
3) sind die Reparaturen bei der nach *amerikanischer* Art hergestellten Fahrbahn weit schwieriger. Man ist genöthiget, eine bedeutende Strecke aufzubrechen, um einen einzigen schadhaft gewordenen Theil zu ersetzen; endlich:
4) ist das Fahren auf *amerikanischen* Flachschienen für die Reisenden weniger angenehm, als auf massiven Rails.

Die so eben bezeichneten Mängel der nach *amerikanischer* Bauart hergestellten Fahrbahn sind so fühlbar, dass die Akzionäre der Eisenbahn von *Dresden* nach *Leipzig* sich für die Umbauung der mit Flachschienen hergestellten Theile entschieden.

Aus den vorstehenden Thatsachen lässt sich nun der Schluss ziehen: für die *böhmische Kohlenbahn* sei es vortheilhaft, gleich anfangs eine vollkommen solide Fahrbahn herzustellen, und demnach keine andern als massive Rails anzuwenden.

Wahl der Rails.

Ohne Zweifel wären Rails von Schmiedeeisen allen andern bei weitem vorzuziehen. Indem diese jedoch in unsern Staaten durch ihren hohen Preis (welcher sich auch in so lange, als man die Hochöfen nicht mit Steinkohlen betreiben wird, wie dies bereits in *England* und *Schottland* der Fall ist, nicht ändern wird) ein ausserordentlich grosses Kapital erfordern würden, — ferner der Transport mittels Pferden, und demnach nur mit mässiger Geschwindigkeit bewerkstelliget werden wird: so kann man auch, ohne den mindesten Uibelstand befürchten zu müssen, *Rails* von Gusseisen verwenden.

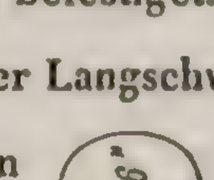
Die Erfahrungen, welche hierüber, nämlich mit gusseisernen Rails, seit 2 Jahren auf der Bahn von *Prag* nach *Lana* gemacht wurden, beweisen durch den sehr günstigen Erfolg, dass diese Rails allen Anforderungen einer guten Pferdebahn vollkommen entsprechen.

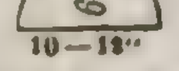
Diese gusseisernen Rails haben ihrer ganzen Länge nach hölzerne Tragschwellen. welche sie mit der vollen, ihnen selbst eigenen Kraft unterstützen und den Widerstand um so viel vermehren, zur Unterlage. Durch die von *Nicolaus Wood* gemachten Erfahrungen ist übrigens auch noch bewiesen, dass die Reibung auf Rails von Gusseisen nicht grösser ist, als auf jenen von Schmiedeeisen. Endlich bieten die gusseisernen Rails einen Vortheil, welcher nur ihnen ganz allein eigen ist, nämlich: dass man jenen, welche zu den Kurven bestimmt sind, beim Gusse denselben Halbmesser geben kann, welchen die Kurve selbst hat, wodurch die Reibung der Räder gegen die Seiten der Rails bedeutend vermindert wird.

Die vorgeschlagenen Rails sollen 1 n. ö. Kl. lang sein. Jeder wird 60 W. Pfund wiegen.

Die Zeichnung am Plane zeigt die Form, welche die Rails erhalten, und wie sie auf den Langschwellen befestigt werden sollen. —

Chairs. Die Rails werden durch gusseiserne Chairs, 7 Pf. schwer, einer von dem andern Mitte zu Mitte $0{,}_{50}$ entfernt, in ihrer Richtung erhalten werden. Diese Chairs werden auf den Langschwellen durch eichene Nägel befestiget.

Die Maasse der Langschwellen sind 

die der Querschwellen 

Lang- und Querschwellen werden nach Möglichkeit von Kiefern-, dann von Tannen- und Fichtenholz sein. Die Querschwellen werden 7 Fuss lang, und da, wo die Langschwellen auf ihnen ruhen, 3 Zoll tief eingeschnitten sein. Die Langschwellen werden an den Stellen, wo sie in die Querschwellen eingelassen sind, annoch mit Keilen von hartem Holze auf den lezteren befestiget.

Schotterlage.

Wegen Trockenlegung der Fahrbahn, und um das Holzwerk längere Zeit zu erhalten, wird nach der ganzen Bahnlänge eine 7 Fuss breite, 18 Zoll hohe Schotterlage aufgeschüttet. Die Polster- und Längenhölzer werden in den Schotter eingelegt und in gehörigen Entfernungen quer über die Fahrbahn Wasserabzüge angelegt, um das von oben eindringende Wasser nach Aussen abzuleiten.

Wasserabzüge.

Drittes Kapitel.

Betrieb der Eisenbahn.

Die Hauptfracht der *böhmischen Kohlenbahn* wird die Steinkohle sein, deren Verführung keine grosse Schnelligkeit erfordert, wesshalb sie mittelst Pferden bewerkstelliget werden wird. — Um die Kosten der Verfrachtung auf der Bahn zwischen *Wranow* und *Budweis* berechnen zu können, ist es vor Allem nöthig zu wissen, wie hoch sich die Kosten eines Arbeitspferdes durchschnittlich täglich belaufen, indem dies die Grundlage der folgenden Rechnung bildet.

Bestimmung der Frachtkosten für den Betrieb durch Pferde.

A. Taglohn eines Zugpferdes.

Der Lohn, welcher hierlands für die tägliche Arbeit Eines Pferdes bezahlt wird, kann auf mehrfache Weise bestimmt werden:

1) aus dem gewöhnlichen Frachtlohne und
2) aus den gesammten Unterhaltungskosten Eines Pferdes.

1) aus dem gewöhnlichen Frachtlohne.

Seit 3 Jahren wurde nebst den gewöhnlichen Waaren auch noch eine ansehnliche Menge Steinkohlen von *Wranow* und andern nahe liegenden Bergwerken nach *Budweis* verführt. Dieselben Fuhrwerke nahmen als Rückfracht von *Budweis* nach *Pilsen* eine gleiche oder auch noch grössere Menge von Getreide, Salz, Gyps u. s. w.

Ein zweispänniger, gewöhnlich mit 22 Ct. Kohle beladener Wagen, macht den Weg von *Wranow* bis *Budweis* in 4 Tagen, und in derselben Zeit den Rückweg mit einer ähnlichen Last.

a. So lange als die Futterpreise sich innerhalb der gewöhnlichen Gränzen erhielten, wurde für die Verführung Eines Centners von *Wranow* bis *Budweis* bezahlt 30 kr. C. M.

2 Pferde haben daher in 4 Tagen verdient . . . . . 11 fl. — kr. C. M.
wird von diesem Betrag die Brücken- und Wegmaut abgezogen pr. . . . — » 40 » » »

so bleibt . . . . . 10 fl. 20 kr. C. M.

woraus der Taglohn Eines Pferdes mit Inbegriff des Fuhrmanns sich ergibt mit . 1 fl. 17 kr.

b. Im Jahre 1840 wurde wenig Futter erzeugt. Man hätte glauben sollen, dass die Frachtlöhne steigen würden, doch das Gegentheil ist eingetroffen, weil viele Bauern, denen das nothwendige Futter für ihre Pferde fehlte, sich genöthigt sahen, irgend eine Arbeit zu suchen, um ihre Bezüge zu erhalten.

Aus dieser Ursache fiel der Frachtlohn von *Wranow* bis *Budweis* von 30 auf 24 kr. C. M. pr. Cent., und der Taglohn Eines Pferdes mit Inbegriff des Fuhrmannes auf 1 fl. 1 kr. Letzterer Preis

muss als ein aussergewöhnliches Minimum betrachtet werden, das selten mehr vorkommen dürfte, was das Jahr 1841 weiter beweist. Wirklich ist dieser Betrag auch so gering, dass nur die Bauern im Stande waren, so billig zu fahren, da sie in jedem Falle Pferde halten müssen. Aber alle Fuhrleute von Profession wurden dabei zu Grunde gerichtet; man sah sie ihre Bezüge um Spottpreise verkaufen, weil der Ertrag des niedrigen Frachtlohns nicht hinreichte, sie zu ernähren.

Wir wollen als Durchschnittspreis der Frachtkösten auf der gewöhnlichen Strasse zwischen *Wranow* und *Budweis* das arithmetische Mittel der beiden obenangeführten Preise annehmen. *a)* 1 fl. 17 kr.
b) 1 » 1 »
Mittelpreis 1 » 9 ».

Die täglichen Unterhaltungskosten Eines Zugpferdes können auf folgende Art berechnet werden: 2) Aus den täglichen Erhaltungskosten.

	Geldbetrag in Kreuzern Conv. Mze.
2 Metzen Hafer wochentlich im Mittelpreis à 1 fl.	17,14
15 Pfd. Heu täglich den Ct. à 1 fl. 20 kr.	12,00
½ Bund Stroh täglich, das Schock à 6 fl.	3,00
Ein Knecht zu 2 Pferden erhält täglich 30 kr.	15,00
Hufbeschlag 1 fl. C. M. monatlich	2,00
Geschirr, Stricke, Bürsten u. dgl. 20 fl. jährlich	3,33
Stallzins	2,00
Ein Pferd kostet 150 fl. und ist nach 8 Dienstjahren nur 50 fl. werth; der jährliche Verlust beträgt daher . . . . . 12 fl. 30 kr.	
Interessen zu 5% . . . . . 7 » 30 »	
Zusammen . 20 » — »	3,33
Summa	57,80
Als Ersatz der Kranken u. s. w. muss wenigstens 1/20 der nöthigen Pferde in Reserve erhalten werden; dies gibt täglich	2,89
Nebst dem ist noch die Hinterlegung eines Fondes nothwendig, aus dem die möglichen Verluste durch Unglücksfälle, Viehseuchen u. s. w. ersetzt werden können; jährlich 5%, täglich	2,89
Summa	63,58
Diesem Betrage müssen noch beigefügt werden die Kösten der Beaufsichtigung, die nicht vernachlässiget werden dürfen, sobald es sich darum handelt, eine grosse Menge Pferde zu überwachen, die auf einer Weg-Länge von 23 Meilen vertheilt sind: sie seien pr. Tag	2,34
Summa	65,92

Der Taglohn eines Zugpferdes wird also betragen 1 fl. 6 kr.

Bei diesen Bestimmungen wurde vorausgesetzt, dass die Pferde Eigenthum der Gesellschaft sind, und dass sie in eigener Regie erhalten werden.

Jedermann weiss aber, mit welchen Uibeln eine solche Verwaltung verbunden ist, und dass man ihnen nur durch die Verpachtung des ganzen Transports entgehen kann, wie dieses bei der Eisenbahn von *Budweis* nach *Linz* und *Gmunden* geschieht.

Für diesen Fall ist es nothwendig, dem eben gefundenen Taglohn pr . . . . 1 fl. 6 kr. noch den Nutzen des Pächters beizufügen, der ihm für seine Mühe und die möglichen Verluste gebührt, und der bei einem solchen Geschäfte auf 10% angeschlagen werden kann, oder für obige 1 fl. 6 kr. mit . . . . . — » $6\frac{1}{2}$ »

Summa . . 1 » $12\frac{1}{2}$ »

Die Endsumme, welche wir hier erhalten, ist zwar etwas höher, als die jenseits angeführte; jedoch wollen wir, um sicher nicht weniger zu berechnen, als die Kosten wirklich betragen können, 1 fl. 12 kr. C. M. als den Durchschnittspreis der bei einem wohlgenährten und starken Arbeitspferde anlaufenden Kosten, mit Inbegriff der Auslagen für Wartung, Geschirre u. s. w., kurz Alles dessen, was auf seine Unterhaltung Bezug nimmt, annehmen.

Diese Ziffer dient der nun nachfolgenden Berechnung der sämmtlichen wie immer gearteten Frachtkosten zwischen *Wranow* und *Budweis* zur Grundlage.

B. Arbeitsleistung Eines Pferdes auf der böhmischen Kohlenbahn.

Arbeitsleistung Eines Zugpferdes.

Nachdem wir den mittleren Taglohn eines Zugpferdes bestimmt haben, müssen wir noch die Last berechnen, die Ein Pferd auf der *böhmischen Kohlenbahn* ziehen kann.

Um sich hier in keine Theorien einzulassen, die oft mit der Erfahrung gar nicht übereinstimmen, werden wir uns bemühen, die gesuchte Zahl aus Beobachtungen herzuleiten, die unter möglichst gleichen Verhältnissen an andern Eisenbahnen gemacht wurden. Sie sind:

In *England* die Schienenwege der Kohlenminen von *Killingworth*, *Backworth* und *Team*.

In *Frankreich* die Eisenbahn von *St. Etienne* nach *Lyon*, welche beide eine mehr als 10jährige Erfahrung über den Kohlentransport durch Pferde darbieten.

In einer vorhergehenden Tabelle haben wir bereits einige der Beobachtungen mitgetheilt, die an den benannten Orten gemacht wurden. Wir glauben, dass es nicht überflüssig sein dürfte, sie hier noch einmal zu wiederholen und zu ergänzen.

	Steigung	Bruttolast, die Ein Pferd zieht		Vergliche-ne Last	Mittlere Last
		bergauf	bergab	auf horizontaler Linie	
England.					
Kohlenminen von Killingworth	mittlere $\frac{1}{211}$	126,55	416,00	245,40	239,20
	grösste . $\frac{1}{90}$				
Kohlenminen von Backworth	mittlere $\frac{1}{177}$	149,00	437,00	317,00	
	grösste . $\frac{1}{81}$				
Kohlenminen von Team	mittlere . $\frac{1}{236}$	84,00	276,00	155,20	
	grösste . $\frac{1}{64}$				
Frankreich.					
Eisenbahn von St. Etienne nach Lyon.					
1. Von Givors nach Rive de Gier	gleichf. $\frac{1}{162}$	133,25	—	293,85	264,97
2. Von Rive de Gier nach St. Etienne . .	gleichf. $\frac{1}{72}$	62,50	—	236,10	

Die mittlere Bruttolast, welche von Einem Pferd auf massiven Rails und horizontaler Linie gezogen wird, ist demnach:

in *England* . . . . . $239_{,20}$ n. ö. Ct.
in *Frankreich* . . . . . $264_{,97}$ » »

Doch muss bemerkt werden:

1. Dass die englischen Zugpferde in der Regel stärker sind, als jene, welche in *Böhmen* angetroffen werden.

2. Dass die Pferde auf der Eisenbahn von *St. Etienne* nach *Lyon* nur nach einer Richtung ziehen, und leer zurückgehen. Dadurch wird erklärlich, warum die mittlere Last, die sie ziehen, grösser ist, als jene der englischen Pferde, die nach beiden Richtungen ziehen müssen.

Wir werden aber weder 264 noch 239 n. ö. Ct. als die durchschnittliche Last annehmen können, die ein böhmisches Pferd auf der horizontalen Linie fortziehen kann, sondern mit Rücksichtsnahme auf die obengemachten Bemerkungen scheint es, dass angenommen werden kann: Ein Pferd werde auf den massiven Rails der böhmischen Kohlenbahn und auf horizontaler Linie 200 n. ö. Ct. fortziehen.

Da nun die Last für die horizontale Linie bekannt ist, so wird es nicht schwer sein, dieselbe für jede beliebige Steigung nach den gewöhnlichen Formeln zu bestimmen, und bei Annahme des oben festgesetzten Taglohnes eines Zugpferdes die Transportkosten Eines Ctrs. Steinkohle von *Wranow* bis *Budweis* zu berechnen.

Diess geschieht in der nachfolgenden Tabelle.

Damit aber die Rechnungen vollkommen genau seien, wurde die ganze Bahnlänge in Stazionen von einer solchen Länge eingetheilt, damit die Pferde mit dem grössten Vortheil angewendet werden können.

C. Tabellarische Zusammenstellung der Frachtkosten von Wranow bis Budweis.

	Länge	Steigung	Nettolast	Fracht für 1 Centner Nettolast pr. Station
	Meilen			kr. C. M.
1. Von Wranow bis zum Sedlecker Viadukte	$1_{,50}$			
Die beladenen Wagen laufen von selbst bis zum *Sedlecker* Viadukte herab. Die Pferde haben daher bloss die leeren Wagen zurückzuziehen bei einer mittleren Steigung von $\frac{1}{70}$		$\frac{1}{70}$		
Ein Pferd kann 52 Ct. Waggons hinaufziehen, welche Last einer Nettolast von $\frac{5}{2}$ (52) Kohle			130	
entspricht. Jedes Pferd wird zweimal des Tages den ganzen Weg hin und zurück gehen, es wird daher eine Last von leeren Wagen hinaufziehen, die einer Nettolast von 130 Ctr. Kohle entspricht. Der Frachtlohn pr. Ct. für diese Station wird sein $\frac{72}{130}$ = . . .				$0_{,5538}$

	Länge	Steigung	Nettolast	Fracht für 1 Centner Nettolast pr. Station
	Meilen			kr. C. M.
Uibertrag				0,5538
2. Vom Sedlecker Viadukte bis Pilsen	1,70			
Zwischen dem *Sedlecker* Viadukte und *Pilsen* wechseln mehrmals Steigung und Gefälle mit horizontalen Bahntheilen. Die Bruttolast, welche von Einem Pferde in dieser Station fortgezogen werden kann, soll daher nach der mittleren Steigung von	—	$\frac{1}{130}$		
bestimmt werden, und beträgt 78 Ct.				
Jedes Pferd wird täglich anderthalbmal die ganze Station hin und zurücklegen, und daher eine Bruttolast von 117 Ctr. täglich im Durchschnitt transportiren, welche einem Nettogewicht Kohle von $\frac{5}{7}$ (117) entspricht	—	—	83	
Die Frachtkosten pr. Ctr. für diese Station sind $\frac{73}{83}$ = ...	—	—	—	0,8673
3. Von Pilsen bis Blowic	3,20			
Die beladenen Wagen müssen von den Pferden bei einer mittleren Steigung von $\frac{1}{300}$ hin, die leeren Wagen zurückgeführt werden.	—	$\frac{1}{300}$		
Ein Pferd kann bei dieser Steigung 120 Ctr. Bruttolast ziehen, und wird den Weg Einmal des Tages hin und zurückmachen. Das Gewicht der verführten Kohle wird sein $\frac{5}{7}$ (120)	—	—	86	
Die Frachtkosten pr. Ct. für diese Station sind $\frac{73}{86}$ = ...	—	—	—	0,8372
4. Von Blowic bis Sobĕsuk	3,00			
Die beladenen Wagen müssen bei einer mittleren Steigung von $\frac{1}{300}$ hinauf, und die leeren herabgezogen werden	—	$\frac{1}{300}$		
Ein Pferd wird bei dieser Steigung 120 Ctr. Bruttolast hinaufziehen, und Einmal des Tages den ganzen Weg hin und zurückmachen.				
An Kohle wird demnach fortgeführt $\frac{5}{7}$ (120)	—	—	86	
Der Frachtlohn pr. Ctr. für diese Station ist $\frac{73}{86}$ = ...	—	—	—	0,8372
5. Von Sobĕsuk bis Zborow	1,00			
Hier müssen die beladenen Wagen bei einer fast gleichförmigen Steigung von $\frac{1}{85}$ durch die Pferde hinaufgezogen werden; die leeren Wagen fahren aber vermöge der Schwerkraft von selbst herab.		$\frac{1}{85}$		
Bei dieser Steigung wird Ein Pferd bloss 60 Ctr. Bruttolast fortbewegen, und den Weg dreimal des Tages hin und zurückmachen.				
Diess gibt die fortgeschaffte Kohle mit $\frac{5}{7}$ (180)	—	—	128	
und der Frachtlohn ist für diese Station pr. Ctr. $\frac{72}{128}$ = ...	—	—	—	0,5625
6. Von Zborow bis Smrkowec	1,30			
In dieser Strecke fahren die beladenen Wagen vermöge der Schwerkraft von selbst herab, und die Pferde haben bloss die leeren Wagen zurückzuziehen bei einer Steigung, die $\frac{1}{91}$ nicht übersteigt.		$\frac{1}{91}$		
Ein Pferd zieht bei dieser Steigung 63 Ct., und macht die Reise zweimal des Tages, es wird demnach an leeren Wagen 126 Ctr. zurückziehen, welche Wagenlast einer darin fortgeschafften Nettolast Kohle entspricht, die gleich $\frac{5}{2}$ (126) oder	—	—	315	
Die Frachtkosten pr. Ctr. Kohle für diese Station werden $\frac{74}{315}$ = sein	—	—	—	0,2286
Fürtrag				3,8866

	Länge	Steigung	Nettolast	Fracht für 1 Centner Nettolast pr. Station
	Meilen			kr. C. M.
Uibertrag				3,8966
7. Von Smrkowec bis Horaždiowic	1,10			
Die Pferde haben die beladenen Wagen bei einem veränderlichen Gefälle herabzuziehen, das $\frac{1}{136}$ nicht übersteigt, und auf derselben Linie die leeren hinaufzuziehen. Da jedoch in dieser Strecke ein Theil der Bahn $\frac{1}{536}$ Gefälle hat, so wollen wir annehmen, dass Ein Pferd bloss 220 Ctr. ziehe, und den Weg dreimal des Tages zurücklege. — Die von jedem Pferde verführte Bruttolast wird demnach sein 660 Ct., die ein Kohlengewicht von $\frac{5}{7}$ (660) darstellt		$\frac{1}{136}$ $\frac{1}{536}$ 0		
und ebenso die Frachtkosten pr. Ct. Kohle für diese Station mit $\frac{72}{471} =$	—	—	471 —	0,1528
8. Von Horaždiowic bis Strakonic	2,84			
Die Pferde haben auf einer sanft geneigten Linie, die theilweise mit einer horizontalen abwechselt, die beladenen Wagen herab, und die leeren hinaufzuziehen. Wird hier nun die Last angenommen, die auf horizontaler Linie fortbewegt wird, so zieht Ein Pferd 200 Ct. Bruttolast und wird täglich den Weg Einmal machen.		$\frac{1}{160}$ $\frac{1}{520}$ 0		
An Kohle wird demnach verführt $\frac{5}{7}$ (200)	—	—	143	
und die Frachtkosten pr. Ct. Kohle für diese Station sind $\frac{72}{143} =$ . .	—	—	—	0,5035
9. Von Strakonic bis Heřman	2,40			
Bei einem veränderlichen Gefälle, das theilweise von horizontalen Linien unterbrochen ist, ziehen die Pferde die beladenen Wagen herab, und die leeren hinauf. Die Bruttolast, die Ein Pferd fortziehen kann, ist wieder 200 Ct., und täglich Eine Fahrt anzunehmen.		$\frac{1}{260}$ $\frac{1}{350}$ 0		
Die Menge der verführten Kohle wird sein $\frac{5}{7}$ (200)	—	—	143	
und die Frachtkosten pr. Ctr. für diese Station sind $\frac{72}{143} =$ . . .	—	—	—	0,5035
10. Von Heřman bis Zablat	2,70			
Die beladenen Wagen müssen von den Pferden auf einer geneigten Linie, deren mittlere Steigung $\frac{1}{600}$ beträgt, hinauf, und die leeren Wagen zurückgeführt werden. —	—	$\frac{1}{600}$		
Bei dieser Steigung wird Ein Pferd 150 Ct. Bruttolast hinaufziehen, und Einmal des Tages den Weg hin und zurückmachen.				
Die Menge der verführten Kohle wird sein $\frac{5}{7}$ (150)	—	—	107	
Die Frachtkosten pr. Ct. Kohle für diese Station sind $\frac{72}{107} =$ . . .	—	—	—	0,6729
11. Von Zablat bis Budweis	3,00			
In dieser Strecke müssen die beladenen Wagen theils bergab, theils bergauf von den Pferden gezogen, und die leeren Wagen wieder zurückgeführt werden. Wenn wir die Bruttolast für die mittlere Steigung $\frac{1}{700}$ berechnen, so zieht Ein Pferd 156 Ct. brutto und		$\frac{1}{700}$		
daher $\frac{5}{7}$ (156) Kohle	—	—	111	
Die Frachtkosten pr. Ct. Kohle für diese Station sind $\frac{72}{111} =$ . . .	—	—	—	0,6487
Im Ganzen .				6,3680

Sämmtliche Kosten der Zugkraft für Einen Ctr. Steinkohle von *Wranow* bei *Budweis* sammt Rückzug der leeren Wagen kommen daher gemäss der vorstehenden Berechnung auf $6_{,3680}$ kr. C. M.

Zur vollständigen Schätzung der Frachtkosten fehlen uns noch

D. Die Unterhaltungskosten der Waggons.

Wir verstehen unter dem Ausdruck »Unterhaltungskosten der Waggons« jene Beträge, welche nothwendig sind, um die Waggons durch Reparaturen, und theilweise Erneuerungen in einem fortwährend dienstfähigen Zustande zu erhalten. Bei dieser Schätzung werden uns wieder am sichersten die Erfahrungen leiten, die an den schon oft angeführten Eisenbahnen gemacht wurden.

	Für 1 Ct. Netto und für 1 Meile
	Kreuzer C. M.
a) Bei der Stockton-Darlington-Eisenbahn betragen die Reparaturen der Waggons, mit Inbegriff der nöthigen Erneuerungen seit jener Zeit, als dieses Geschäft verpachtet ist	$0_{,0585}$
b) Bei der St. Etienne-Lyon-Eisenbahn haben dieselben in Regie geführten Auslagen betragen	$0_{,1171}$
sie sind ebenfalls sehr bedeutend herabgesetzt seit der Zeit, als dieses Geschäft verpachtet ist.	
c) Mehrere Gesellschaften der Kohlenwerke in England zahlen für Unterhaltung und Erneuerung der Waggons (Bineau pag. 356)	$0_{,1219}$
Mittelpreis	$0_{,0992}$

Gemäss diesen, im Grossen und durch viele Jahre gemachten Erfahrungen, und bei dem Umstande, dass in jenen Ländern die Handwerkskosten ohne Vergleich höher als in *Böhmen* sind, können wir mit voller Beruhigung für die Unterhaltungskosten der Waggons pr. Ctr. Netto und pr. Meile den oben gefundenen Mittelpreis ansetzen: $0_{,0992}$ oder in runder Summe $0._1$ kr., d. i. Ein Zehntel Kreuzer pr. Ct. und Meile, worin auch schon die Rückführung der leeren Waggons begriffen ist.

Gemäss dieser Annahme sind:

	Beim Steinkohlen-transport durch Pferde
	Kreuzer C. M.
Die Unterhaltungskosten der Wagen und Uiberwachungskosten der Transporte pr. Ct. verführte Steinkohle und pr. Meile sammt Rückführung der leeren Wagen .	$0_{,100}$
und für die ganze Bahnstrecke von Wranow bis Budweis d. i. $23_{,74}$ Meilen sammt Rückführung der leeren Wagen	$2_{,3740}$

E. Zusammenstellung sämmtlicher Transportskosten für Einen Centner Steinkohle, von den Kohlenminen von Wranow bis Budweis.

	Einzeln	Zusammen
	Kreuzer C. M.	
1) Die Kosten der Zugkraft (gemäss der Seite 39 geführten Rechnung) für die ganze Bahnstrecke von Wranow bis Budweis sammt Rückführung der leeren Wagen	$6_{,3680}$	
2) Erhaltung der Wagen für die ganze Bahnstrecke sammt Rückführung der leeren Wagen	$2_{,3740}$	$8_{,7420}$

Man kann also in runder Summe 9 kr. C. M. als die Gesammtfrachtkösten Eines Ctrs. Kohle von den Bergwerken zu *Wranow* bis *Budweis* annehmen, welche sich in der Wirklichkeit sicher noch niedriger stellen werden, indem in der Berechnung durchaus die höchst möglichsten Preise angenommen worden sind.

Viertes Kapitel.

Kostenüberschlag für die Eisenbahn von Wranow bis Budweis sammt allen dazu gehörigen Bestandtheilen.

Grundeinlösung und Entschädigungen für zeitliche Benützung von Gründen.

Nachstehende Tabelle gibt übersichtlich den Flächeninhalt aller Grundstücke an, welche für die Eisenbahn von *Wranow* bis *Budweis* eingelöst werden müssen. Der angesetzte Mittelpreis ist aus den offiziell bei jedem Amte erhobenen Preisen hergeleitet, dessen Bezirk von der projektirten Bahnlinie durchschnitten wird.

	Flächeninhalt in n. ö. □ Klaftern	Mittel-Preis pr □ Kl.	Summarischer Geldbetrag in C. M.
			Gulden
Gebäude (zusammen)			6650,00
Gärten und Stadtgründe . . .	70217,00	0,509	35790,59
Wiesen	70789,00	0,279	19788,13
Felder	341748,40	0,204	69776,04
Wälder	47680,80	0,168	8036,25
Hutweiden	125829,40	0,096	12146,51
Teichgründe	24454,20	0,220	5384,23
Oeden	4287,60	0,073	314,38
Für die Ausweichsplätze . . .	6700,00	0,300	2010,00
Entschädigung für die zeitliche Benützung von Gründen während des Baues durch 2 Jahre, als: zur Ablagerung von Baumaterialien, zu Zimmerplätzen, u. dgl. (zus.)	—	—	10000,00
Kosten der Vermessung von ungefähr 4000 Parzellen . . .	—	—	1333,87
Summa	—	—	171230,00

Erdarbeiten.

In nachstehender Tabelle ist die Menge und Beschaffenheit der Erdarten ausgewiesen, welche zwischen *Wranow* und *Budweis* für die eigentliche Bahn, die Ausweich- und Stationsplätze bewegt werden müssen. Erdarbeiten.

Die Klassifikation der Erd- und Felsmassen ist nach ausgehobenen Probegruben vorgenommen, und der angegebene Mittelpreis aus den Resultaten der detaillirten Berechnungen entnommen worden.

Die Entfernungen, auf welche die ausgehobenen Erd- und Felsmassen verführt werden müssen, erstrecken sich von 5 bis 800°.

	Kubikinhalt	Mittlerer Preis	Betrag	Summa
	Kubik-Klaftern	Gulden C. M.	Gulden C. M.	Gulden C. M.
I. Abtrag und Verführung der Erdmassen für die Hauptbahn, Stationen und Ausweichsplätze . . .				
1. Klasse	30417,29	1,787	54365,13	
2. —	98556,67	2,019	199004,38	
3. —	28778,98	2,886	83198,89	
4. —	19016,25	3,043	57909,68	
5. —	3404,57	5,379	18307,16	
Summa	180173,76	2,291	412785,24	
II. Nebenarbeiten. Ausrodung der Baumstöcke in den Waldungen, Abstechung des Rasens unter den Dämmen, Ebnung und Besäung der Böschungen u. s. w.	—	—	26530,76	
Zusammen	—	—	—	439316,00

Anmerkung. Alle Auslagen, welche für provisorische Eisenbahnen, Waggons, Nothbrücken, Latten und Stangen zur Aussteckung der Profile u. s. w. nothwendig sind, und welche die Förderung oder Erleichterung der Erdarbeiten zum Zwecke haben, sind schon bei Bestimmung der Elementarpreise berücksichtigt worden.

Futtermauern und Terrassen.

I. Kalkmauerwerk.

Zur Stützung der Eisenbahn sind an einer einzigen Stelle Mauern und Terrassen auf Kalk unerlässlich, nämlich: Längs der steilen Ufer der *Watawa* bei *Strakenitz* und *Bezdickau*.

II. Trockenes Mauerwerk auf Moos.

Uiberall, wo die Eisenbahn Teiche durchschneidet, oder wo sie längs reissender Wildbäche geführt wird, müssen die Böschungen mit einer trocknen Steinverkleidung versehen werden, nämlich:
im Walde *Zabèla* längs der *Beraun*;
bei *Unterpořič* detto *Watawa*;

bei *Bezdìkau* längs der *Watawa.*
am Teichdamme bei *Kleinbor*;
hinter St. *Wenzel* am Ufer der *Watawa*;
am *čeuticer* Teichdamme;
bei *Protiwin* längs der *Blanic*;
am *podskaler* Teichdamme;
am *bestrewer* Teichdamme.

Die Kosten dieser Mauerwerke wurden für jede Baustelle besonders berechnet und erscheinen nachfolgend:

	Kosten-Betrag in Gulden
I. Kalk-Mauerwerk längs der Watawa bei Strakonic und Bezdiekau	3229,00
II. Trocknes Mauerwerk auf Moos	
im Walde Zaběla längs der Beraun	5485,00
bei Unterpořič dtto. dtto. Watawa	132,00
bei dem Teiche vor Kleinbor	310,00
bei Straconic längs der Watawa	380,00
hinter St. Wenzel detto detto	227,00
am čeiticer Teichdamme	158,00
bei Protiwin längs der Blanic	646,00
am podskaler Teiche	622,00
am bestrewer Teiche	2474,00
Im Ganzen .	13663,00

Grosse Viadukte.

Viadukte.

Nachstehende Tabelle enthält ein Verzeichniss der Orte, wo Viadukte hergestellt werden müssen, so wie auch die vorzüglichsten Maasse dieser Bauwerke und die Baukosten, die für jedes Stück besonders berechnet wurden.

Standort der Bauwerke.	Lichte Oeffnung	Lichte Höhe (Max.)	Anzahl der Oeffnungen	Kosten			Summen
				des Mauerwerks	Zimmerwerks	der Fundirung, Gerüste u. s. w.	
				fl.	fl.	fl.	fl.
bei Sedlecko über das Klabawathal	22,95	16,0	6	34875	17280	8500	60655
» Bukowec über ein Seitenthal	20,40	6,0	1	8850	5280	3500	17630
	10,20	—	2				
» Stiahlau	21,20	4,5	1	12960	2760	500	16220
» Nezwěstic	19,40	6,5	3	28600	7680	3500	39780
» Zdomislic	21,95	5,5	3	16200	8640	3500	28340
» Wlčic	21,95	4,45	2	18000	5760	1500	25260
Summa				119485	47400	21000	187885

Brücken mit gemauerten Widerlagen und hölzerner Fahrbahn, über Bäche, Hohlwege, Teiche &c. &c.

In der beigefügten Tabelle sind die vorzüglichsten Masse der herzustellenden Brücken verzeichnet, nebst Angabe der Orte, wo sie errichtet werden müssen, und dem Kostenbetrage für jedes Bauwerk. Brücken.

Standort der Bauten	Lichte Oeffnung	Lichte Höhe	Oeffnungen	Kosten bei einzelnen Baustücken: des Mauerwerks	des Zimmerwerks	der Pilotirung	Summen
Brücken bei	Klafter	Klafter	Anzahl				
St. Georg über die Bratawa	10	2,6	4	4275	4160	1365	9800
Liboč über den Newoseder Bach	—	1,3	1	966	1136	1029	3131
Bezděkau über die Wollinka	—	1,4	2	1422	2273	1410	5105
Bestrewer Teicharm	—	2,5	1	400	1007	611	2018
Budweis über die Moldau	—	2,4	2	1654	2403	1933	5990
» » den Inundationsarm	—	2,9	5	1654	6595	1221	9470
Kloster » » Bach	8	3,5	1	796	1055	611	2462
Kleinbor oberhalb des Dorfes im Walde	—	3,0	1	796	1055	—	1851
» unterhalb des Dorfes über die Wiese	—	3,5	1	796	1055	611	2462
Unterpořič über die Watawa	—	2,5	7	796	9554	—	10350
Bestrever Teicharm	7	2,2	1	700	1000	611	2311
Protiwin über die Blanic	6	2,5	2	789	2172	611	3572
» » den Inundationsarm	—	—	4	700	4980	611	6291
» » » »	—	—	2	700	2490	611	3801
Uiber den Netolicer Bach	—	1,3	1	400	847	500	1747
Hutě	4	2,5	1	700	543	—	1243
Im Walde Cheilawa	—	2,5	1	700	543	—	1243
Zborow unterhalb des Dorfes	—	1,9	1	600	543	—	1143
Smrkowecer Mühle	—	2,8	1	700	543	—	1243
Daselbst unterhalb der Mühle	—	4,0	1	900	543	—	1443
Čegticer Bach	—	1,6	2	600	1563	500	2663
Bestrever Teicharm	—	1,1	1	400	543	500	1443
An verschiedenen Stellen	3	1,0 / 2,0	5	2800	2130	2500	7430
» » »	—	1,0 / 2,0	10	5600	4260	—	9860
» » »	2	0,7	1	200	426	500	1126
		2,5	1	600	426	—	1026
» » »	—	1,6 / 3,5	5	2800	2000	—	4800
» » »	1,5	0,6 / 1,00	7	3500	2800	—	6300
Summa	—	—	—	36944	58645	15735	111324

Gewölbte Kanäle über Bäche,

Gewölbte Uiber- und Unterfahrten über verschiedene Land- und Feldwege.

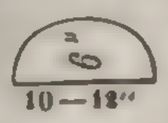
Kanäle.

In der ganzen Bahnstrecke zwischen *Wranow* und *Budweis* muss die untenstehende Zahl gewölbter Kanäle mit der beigefügten Oeffnungsweite erbaut werden. Die nachstehende Tabelle enthält den Kostenüberschlag für alle diese Bauwerke.

	Lichte Oeffnung	Lichte Höhe	Anzahl der Baustücke	Kosten: des Mauerwerks	Kosten: der Pilotirung	Summen
I. Gewölbte Kanäle, Durchlässe etc.						
In der ganzen Bahnlänge	3°	2,3	1	1450	—	2900
	—	2,3	1	1450	—	
	2,5	2,0	1	1250	500	1750
	—	2,0	1	1250	—	1250
	2,0	1,90	6	3012	3108	6120
	—	1,90	22	11044	—	11044
	1,5	1,40	5	1895	2035	3930
	—	1,40	4	1516	—	1516
	1,0	1,0	11	3256	3949	7205
	—	1,0	71	21016	—	21016
	0,5	0,75	4	840	1420	2260
	—	0,75	165	34650	—	34650
II. Mit Holz überdeckte Kanäle.						
In der ganzen Bahnlänge	1,0	0,60	4	204	800	1004
	—	0,6	31	1581	—	1581
	0,5	0,5	3	111	600	711
	—	0,5	163	6031	—	6031
Im Ganzen .				90556	12412	102968

Oberbau.

Berechnung der Baukosten von Einer Kurrent-Klafter Oberbau mit Einem Geleise.

	Gulden C. M.
I. Kosten der Materialien sammt Transport.	
1) *Rails* (gusseiserne). Für jede Kurrent-Klafter Bahn mit Einem Geleise bedarf man 2 Kurrent-Klaftern Rails, welche zusammen 120 wiener Pfund wiegen. 1 Wiener Centner gusseiserne Rails kostet 5 fl. C. M., mithin obige 120 Pfund	6,00
2) *Chairs* (gusseiserne). Die Chairs liegen $0,_{50}^{0}$ von Mitte zu Mitte. Auf jede Kurrent-Klafter Bahnlänge braucht man also 4 Chairs; und da Ein Chair 7 wien. Pfd. wiegt, so werden die 4 Chairs zusammen 28 Pfd. wiegen. Die 28 Pfd. gusseiserne Chairs à 6 fl. C. M. pr. Ct. kosten	1,68
3) *Längenhölzer von weichem Holze.* Für jede Kurrent-Klafter Bahnlänge bedarf man 2 Kurrent-Klaftern Langschwellen $\square^{7''}_{7''}$ halb zugezimmert. Die Kurrent-Klafter kostet sammt Zufuhr 20 kr. C. M. = 0,33 fl., mithin obige 2 Kurrent-Klaftern	0,66
4) *Querschwellen von weichem Holze.* Sie liegen 0,66 von Mitte zu Mitte; auf der Kurrent-Klafter Bahnlänge liegen also $1\frac{1}{2}$ Querschwellen, jede zu $1,_{17}^{0}$ Länge, und zusammen $1,_{76}^{0}$ mit den Dimensionen  Die Kurrent-Klafter kostet sammt Zufuhr 28 kr. C. M. = 0,46 fl., mithin die obigen $1,_{76}^{0}$	0,80
5) *Holznägel* für die Chairs — von Eichenholz. Hölzerne Keile für die Befestigung der Rails in den Chairs / dto. dto. dto. der Holzbahn	0,08
6) *Schotterlage.* Diese ist 1,00 lang, 1,17 breit, 0,25 dick } 0,29 K. K. $0,_{29}$ Kub.-Klaftern per Kurrent-Klafter Bahnlänge à 3 fl. C. M.	0,87
II. Kosten der Handarbeit.	
1) Zimmerung und Legung der Holzbahn pr. Kurrent-Klafter	0,50
2) Legung der Chairs, Rails u. s. w. dto. dto. dto.	0,50
Summa	11,09

Berechnung der Kosten des Oberbaues in der ganzen Bahnlänge.

	Klafter	Gulden
Länge der Fahrbahn.		
Die ganze Länge der Eingeleisigen Fahrbahn von Wranow bis Budweis beträgt	94967	
Dieser Länge muss beigefügt werden:		
a) 10 grosse Ausweich- und Stationsplätze, jeder mit einer Länge von 240° für die ganzen Trains	2400	
b) Doppelte Ausweichgeleise in den 2 Hauptstationen Pilsen und Budweis à 200	400	
c) 20 kleine Ausweichplätze für die Personenwagen à 25°	500	
(Ein solcher Ausweichplatz pr. Meile in der ganzen Strecke von Pilsen bis Budweis.)		
d) Die verschiedenen Wege in den Magazinen und Werkstätten der Hauptstationen	233	
Ganze Länge der Fahrbahn	98500	
98500° Oberbau à $11_{,09}$ fl. C. M. die Klafter, werden kosten fl. C. M. . . .		1092365

Wegübersetzungen in gleicher Höhe.

Wegkreuzungen.

Unter den für Viadukte, Brücken und Kanäle berechneten Kosten sind auch schon jene für die Uiber- und Unterfahrten der Strassen und Wege begriffen. Die Wegübersetzungen in gleicher Höhe erfordern: ein stadtartiges Pflaster in der Ebene der Eisenbahn, besondere Vorrichtungen zum Schutze der Rails, Schläuche für die Seitengräben u. s. w. Da ferner die Eisenbahn nicht immer die Wege und Strassen in ganz gleicher Höhe durchschneidet, so sind auch noch Erdarbeiten und Strassenherstellungen nothwendig, um den vorhandenen Höhenunterschied auszugleichen.

In der nachstehenden Tabelle ist die Zahl der in gleicher Höhe zu bewerkstelligenden Durchschnitte verschiedener Strassen und Wege durch die Eisenbahn angegeben. Die dort erscheinenden Geldbeträge sind nach den für jede Gegend ermittelten Durchschnittspreisen berechnet.

	Zahl der Durchschnitte	Mittlerer Preis	Kostenbetrag
		Gulden C. M.	
K. k. Aerarial-Chausséen . . .	9	150	1350
Gepflasterte Landwege . . .	25	80	2000
Ungepflasterte Land- und Feldwege	358	43	15394
Verlegung einiger gepflasterter Landwege in verschied. Bahnstrecken; sie betragen zusammen in Kurrent-Klaftern . .	150	6	900
Summa .			19644

Betriebsmateriale in der Bahnstrecke von Wranow bis Budweis.

I. Für den Steinkohlen- und Waarentransport.

Betriebsmateriale.

Gemäss der im 5. Kapitel angeführten Erhebungen kann angenommen werden, dass der jährliche Transport auf der projektirten Eisenbahnlinie durch nachstehende Zahlen ausgedrückt wird:

1. von *Wranow* bis *Budweis* verführte Steinkohle 1200000 Ct.
2. von *Pilsen* bis *Budweis* verführte Waaren . . 200000 —

Zusammen 1,400000 Ct.

Werden durchschnittlich 360 Arbeitstage im Jahre angenommen, so folgt daraus das täglich zu verführende Quantum mit $\frac{1400000}{360} = 3889$ Ctr. Ein Waggon kann im Durchschnitt mit 60 Ctrn. beladen werden. Obige 3889 Ct. erfordern demnach $\frac{3889}{60} = 65$ Waggons. Um aber täglich 56 beladene Waggons befördern zu können, ist an Waggons und Pferden erforderlich:

I. An Waggons.

Da der Weg von Wranow bis Budweis in 4 Tagen zurückgelegt wird, so sind nothwendig:

1 Wagenzug, der in Wranow und Pilsen beladen wird;
4 Wagenzüge am Wege von Pilsen bis Budweis;
4 detto am Wege von Budweis bis Pilsen;
1 Wagenzug, der in Budweis abgeladen wird;
1 detto der in Reparatur und Reserve steht;

	Zahl der Stück.	Kosten eines Stücks	Gesammtkosten
		Gulden C. M.	
11 Wagenzüge zu 65 Waggons — zusammen	715	300	214500
Zum Transport kostbarer Waaren berechnen wir 25 Stück besser eingerichtete Wagen, die pr. Stück 200 fl. C. M. mehr kosten, daher zusammen	—	—	5000

II. An Pferden.

Bei Berechnung der Transportkosten in dem 3. Kapitel wurde vorausgesetzt, dass die Pferde dem Pächter angehören; wir haben daher auch nicht nöthig, ihren Werth in Rechnung zu bringen, weil die Beischaffung derselben nicht von Seite der Gesellschaft geschieht.

III. Personenwagen.

2 Personenwagen werden täglich von jedem Endpunkte abfahren; diess gibt	4	3000	24000
Dieselbe Anzahl in Reparatur und Reserve	4		
Summa .	—	—	243500

Nothwendige Gebäude für den Betrieb der Eisenbahn von Wranow bis Budweis.

		Anzahl	Geldbetrag Einzeln	Geldbetrag Zusammen
			Gulden in C. M.	
I. Gebäude für die Bahnwächter.				
Die ganze Länge der Eisenbahn von Wranow bis Pilsen beträgt 94967,$_4$°. Wird angenommen, dass ein Bahnwächter im Durchschnitt 800° überwachen kann, so sind erforderlich $\frac{94967{,}4}{800} = 118{,}_7$ Bahnwächter. Man bedarf demnach auch 120 Bahnwächterhäuschen		120	400	48000
		Anzahl der Pferde	Kosten der Stallungen	
II. Stallungen.				
Für die Transportpferde sind an Stallungen nöthig, wie folgt:				
Wranow. Anzahl der zum Betriebe der Kohlenwerke nöthigen Pferde 6 Stück. Anzahl der zum Kohlentransport bis zum Viadukte bei Sedlecko nöthigen . . . . . 13 »		19	4000	
Pilsen.	*a)* zum Transport zwischen dem Viadukte bei Sedlecko und dem Bahnhofe in Pilsen werden benöthiget . . . . . 30 Stück.			
	b) Zwischen Pilsen und Blowic . . . . . 46 »			
	c) Leichte Pferde zum Transport der Reisenden . . . 3 »	79	12000	
Blowic.	Zum Transport der Reisenden bis Soběsuk	3	1000	
Soběsuk.	*a)* Für den Transport von Blowic auf Soběsuk . . . 46 Stück.			
	b) Ebenso von Soběsuk auf Kleinbor . . . . . 91 »			
	c) Für den Waarentransport von Soběsuk nach Kleinbor 5 »	142	20000	
Kleinbor.	Für die Reisenden von Kleinbor bis Strakonic	3	1000	
Strakonic.	*a)* Für den Waarentransport von Kleinbor bis Strakonic 23 Stück.			
	b) Ebenso zwischen Strakonic und Heřman . . . . 23 »			
	c) Transport der Reisenden ebendaselbst . . . . . 3 »	49	7000	
Heřman.	Für den Transport der Reisenden	3	1000	
Zablat.	*a)* Für den Waarentransport von Heřman nach Zablat 37 Stück.			
	b) Ebenso von Zablat nach Budweis . . . . . 35 »			
	c) Für die Reisenden . . . . . 3 »	75	12000	
Budweis.	Für die Reisenden	3	1200	
	Für den Bedarf des Bahnhofs	4		
	Zusammen .	380	59200	59200
III. Gebäude in den Stazionen.				
In *Pilsen:*	Das Bureau der Verwaltung; Magazin für Kohlen und Waaren; Remise für die Wagen; Werkstätte für den Bau und die Reparatur der Personenwagen, Waggons etc. Zusammen	—	20000	20000
In *Budweis* dieselben Gebäude		—	20000	20000
» *Horažďiowic* und *Strakonic*	Ein Aufnahmsbureau. Magazin für Kohle und Waaren für jede Stadt 6000 fl. C. M.		12000	12000
5 Stazionen 2. Ranges in Blowic, Nepomuck, Kleinbor, Heřman und Protiwin, in jeder ein Magazin; pr. Stazion 3000		—	15000	15000
IV. Drehscheiben und Kraniche.				
In den verschiedenen Stazionen dürften die Drehscheiben und Kraniche kosten zusammen		—	6000	6000
	Summa .	—	—	180200

Regiekosten während des Baues der Eisenbahn.

	Geldbetrag in Gulden Conv. Mze.
1. Kosten der Generaldirekzion.	
Diese Rubrik enthält:	
Die Kosten für die Amtshandlung bei der Grundeinlösung, verschiedene Kommissions- und Gerichtskosten, Taxen u. s. w.	
Miethe der Bureaux, Kanzleirequisiten u. s. w.	
Druckarbeiten u. s. w.	
Zeitungsinsertionen u. s. w.	
Briefporto, Stempel u. s. w.	
Miethe für verschiedene zum Dienste nöthige Lokalitäten.	
Mathematische Instrumente u. s. w.	
Kosten der Polizei und der Aufsicht, Unterstützung für Verwundete u. s. w.	
Verschiedene Auslagen, Reisekosten u. s. w.	
Vorstehende Auslagen lassen sich nicht genau schätzen, wir wollen daher für alle zusammen annäherungsweise berechnen	30000
2. Kosten des Personals.	
Die schnelle und zugleich sorgfältige Ausführung der Bauarbeiten binnen 2 Jahren erfordert eine verstärkte Aufsicht, und in Folge dessen auch ein zahlreicheres Personale, das zusammengesetzt wird aus:	
1 Ingénieur en chef directeur,	
5 Stations-Ingénieurs,	
8 Unteringénieurs oder Ingénieurs-Adjuncten,	
1 Rechnungsführer,	
8 Rechnungsgehilfen und	
2 Zeichner.	
Die Besoldung dieses Personals sammt Kanzlei- und Reisekosten wird angeschlagen jährlich auf 40000 fl. C. M., durch 2 Jahre sind also nothwendig	80000
Summe	110000

Ausbreitung des Kohlenbergbaues; Verzweigung der Eisenbahn an die verschiedenen Förderungsschächte.

Damit die Ausbeute von den der Gesellschaft angehörigen Bergwerken mit den Transportmitteln in Uibereinstimmung komme, welche die Eisenbahn darbieten wird, müssen mehrere neue Schachte, Entwässerungsstollen u. s. w. angelegt werden. Eine solche Arbeitsvermehrung erfordert eine sehr grosse Menge Arbeiter, zu deren Unterhaltung Kasernen zu erbauen sind. Ausserdem werden auch 2 Dampfmaschinen nothwendig sein, um die Kohle zu Tage zu fördern, und die Arbeiten zu entwässern.

Die Auslagen, welche dadurch verursacht werden, sind berechnet und betragen 90000 fl. C. M.

Summarische Wiederholung

der Baukosten einer Pferdebahn zwischen den Libliner Kohlenminen und Budweis.

		Geldbeträge	Summen
	I. Unterbau.		
1	Erdarbeiten	439316	
2	Terrassenmauern	13663	
3	Viadukte	187885	
4	Brücken	111324	
5	Kanäle	102968	855156
	II. Oberbau.		
6	Herstellung der Fahrbahn, Ausweichplätze &c.	1092365	
7	Wegübersetzungen im Niveau	19644	1112009
	III. Gebäude und Stallungen.		
8	Für alle Stazionen	180200	180200
			2147365
9	**IV. Grundentschädigung**		171230
	V. Betriebsmateriale.		
10	Waggons, Personenwagen &c.	243500	243500
	VI. Allgemeine Auslagen.		
11	Verwaltungskosten und Besoldung des technischen Personales durch 2 Jahre	110000	110000
	VII. Bergwerke.		
12	Ausbreitung des Kohlenbergbaues	90000	90000
	Im Ganzen		2762095
	Werth der Kohlenbergwerke und der Concession sammt Ersetzung aller Kosten für die Vorarbeiten, des Projektes, der Schürfungen und Muthungen zusammen fl. C. M. . . . . 500000 wovon 200000 fl. C. M. baar — 300000 fl. C. M. in Akzien, die nach vollendeter Konstrukzion der Bahn erst verzinset werden sollen	200000	200000
			2962095
	Interessen, welche während der 2 Baujahre gezahlt werden 5% .	148104,75	148104,75
			3110199,75
	Reservefond für unvorhergesehene Fälle	260000	
	Akzienkapital, welches dem Grafen *Wurmbrand* nach vollendetem Baue zu liefern kömmt	300000	560000,00
	Totalsumme		3670199,75
	Oder in runden Zahlen .		3671000

Fünftes Kapitel.

Berechnung des Ertrages der Eisenbahn von Wranow bis Budweis.

Bei Berechnung des Ertrages der Eisenbahn, die in der Richtung von *Pilsen* bis *Budweis* zu erbauen ist, unterscheiden wir dreierlei Transportgegenstände, die hier nach ihrer relativen Wichtigkeit geordnet erscheinen:

1. Verführung der böhmischen Steinkohle;
2. dto. von Waaren;
3. Beförderung von Reisenden.

Art. I. Verführung der böhmischen Steinkohle.

Verführung v. Steinkohle auf den Eisenbahnen in England u. Frankreich.

Alle Erfahrungen, die in *England* und *Frankreich* an Eisenbahnen gemacht wurden, deren Hauptzweck die Verführung von Steinkohle ist, zeigen uns, wie sehr die Anschläge bezüglich des künftigen Transportquantums unter der Wirklichkeit geblieben sind. Um sich davon zu überzeugen, genügt es, nachstehende aus authentischen Dokumenten gezogene Zahlen zu vergleichen.

Die Anschläge für den Schienenweg von *Stockton* nach *Darlington* wurden auf die Voraussetzung begründet, dass der jährliche Kohlentransport . . . . . 1632600 W. Ct.
betragen werde. Er war aber schon im Jahre 1840 . . . . . 12516600 W. Ct.
und ist fortwährend in Zunahme.

Bei den Voranschlägen für die Eisenbahn von *St. Etienne* nach *Lyon* wurde
das Maximum des Kohlentransportes auf . . . . . 5400000 n. ö. Ct.
festgesetzt. Im Jahre 1839 war aber der wirklich Statt gefundene Transport . . 10800000 dto.
und es darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass auf einem parallel zur Eisenbahn angelegten Schiffskanal zu gleicher Zeit eine ungeheure Menge Steinkohle verführt wurde.

Auf der Eisenbahn von *Alais nach Beaucaire*, welche die Steinkohlen in das *Rhonethal* fördert, wurden gleich im ersten Betriebsjahr 3400000 n. ö. Ct. verführt, und man war nicht im Stande, allen Anforderungen zu entsprechen. Ein solches Resultat konnte nie erwartet werden.

Diese Beispiele und noch viele andere gleicher Art, die noch angeführt werden könnten, beweisen, dass der Verbrauch der Steinkohle alle Gränzen, selbst die der kühnsten Hoffnungen, überschritten hat *).

---

*) Die Eisenbahnen, welche überall die Zahl der Reisenden auf eine unbegreifliche Weise vermehren, haben auch einen ähnlichen Einfluss auf den Kohlentransport ausgeübt.

Um sich einen Begriff zu bilden, welch ein Absatz der böhmischen Steinkohle vorbehalten ist, wollen wir zuerst einen Blick auf die Ausdehnung des Landes werfen, über das sie sich ausbreiten soll, und hierauf den vielfältigen Gebrauch betrachten, zu dem sie bestimmt ist.

Absatzorte der böhmisch. Steinkohle.

Von den Kohlenminen bei *Wranow* bis *Budweis*, und von *Budweis* bis *Linz* sind mehr als 30 Meilen in gerader Linie. Längs dieser Linie, und in geringer Entfernung zu beiden Seiten derselben befinden sich eine Menge von Städten und Flecken, in denen sich überall ein Markt für den Absatz und Verbrauch der Kohle bilden wird. In der That, ungeachtet der grossen Menge Waldungen, die *Böhmen* in Vergleich mit den andern Provinzen des Kaiserstaates besitzt, hat der täglich steigende Bedarf an Bauholz, die vermehrte Fabrikation von Eisen und Glas, die Ausfuhr des Holzes zu Eisenbahnen und anderen Baulichkeiten ins Ausland, endlich in Vereinigung mit diesem übermässigen Verbrauche der einer Landplage gleichkommende Raupenfrass *(Phalaena bombyx monaca)*, wodurch nicht nur gegenwärtig, sondern auch für die Zukunft der Forstertrag verringert wird; den Preis des Brennholzes so hoch gestellt, dass schon jetzt die auf der Eisenbahn zugeführten Steinkohlen an allen Punkten mit Vortheil konkurriren können.

Einen schlagenden Beweis des Gesagten gibt uns *Budweis*, eine Stadt, die in der Mitte von Waldungen gelegen ist. Es kostet daselbst die Klafter weiches Holz gegenwärtig 4 fl. — kr. C. M. und $7\frac{1}{2}$ Ct. Steinkohle, welche dieselbe Hitzkraft besitzen, werden auf der Eisenbahn zugeführt nur . . . . . 3 » $7\frac{1}{2}$ » » »

kosten, daher weniger . . . . . — fl. $52\frac{1}{2}$ kr. C. M.

$7\frac{1}{2}$ Ct. Steinkohle um den Preis von 3 fl. $7\frac{1}{2}$ kr. verkauft, geben der Eisenbahngesellschaft noch einen hinlänglichen Gewinn, und den Konsumenten eine Ersparniss von beinahe $\frac{1}{4}$ des Holzpreises, nebst der Sicherheit eines stets gleichen genauen Gewichtes, was nicht immer der Fall beim Holzmasse ist. Wenn nun in *Budweis* mitten in Waldungen sich ein solcher Vortheil für die Konsumenten der Steinkohle herausstellt, wie wird es erst in jenen Gegenden sein, wo bereits der Holzmangel anfängt, sich fühlbar zu machen?

Der Unterschied im Preise, welcher gegenwärtig zum Vortheil der Steinkohle besteht, muss schnell zunehmen, denn man hat sowohl in *Prag* als *Budweis* die Erfahrung gemacht, dass in den lezten 5 — 6 Jahren der Brennholzpreis um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ gestiegen ist.

Ausserhalb *Böhmen* ist für den Absatz und Verbrauch der Steinkohle das *Donauthal* eröffnet. Zuerst treffen wir hier die Stadt *Linz*, welche ihr Brennholz von weitem bezieht, und die Steinkohlen verhältnissmässig weit billiger erhalten wird. Gehen wir von *Linz* flussabwärts, so wird bis unter *Pressburg* der Preis und die Beschaffenheit der *böhmischen* Steinkohle jede Konkurrenz aushalten, von wo an sie mit der aus Nieder-*Ungarn* und dem *Bannat* heraufkommenden Steinkohle zu kämpfen hat.

Von *Linz* flussaufwärts hat die *böhmische* Steinkohle eben so wenig eine Konkurrenz zu fürchten; sie muss dem Bedürfnisse bis *Regensburg* abhelfen, wohin sie gegenwärtig mit grossen Kosten auf dem Landwege zugeführt wird.

Zwischen diesen 2 Endpunkten, *Pressburg* und *Regensburg*, liegen eine Menge Städte, die von Tag zu Tag volkreicher und industriöser werden. Von beiden Ufern der *Donau* wird die Steinkohle in das innere Land eindringen, und an jeden Punkt gelangen, wo Feuerwerkstätten, Fabriken, oder starke Bevölkerung eine vermehrte Konsumzion von Brennmaterial bedingen. Der Landtransport wird von den Ufern der *Donau* auf dieselbe Art bewerkstelliget werden, wie gegenwärtig von *Pilsen* gegen *Baiern* auf mehr als 30 Meilen, denn die *böhmische Steinkohle* wird wirklich bis *Nürnberg* verführt, wo man sie als Heizmaterial beim Betriebe der Eisenbahn, und in den Haushaltungen gebraucht.

Doch der vorzüglichste Absatz- und Verbrauchsort der *böhmischen* Steinkohle ist ohne Widerrede die Hauptstadt des östreichischen Kaiserstaats. *Wien* zählt sammt seinen Vorstädten und nächsten

Umgebungen etwa 500000 Einwohner. 200 Manufakturen, die alle mehr oder weniger Brennmaterial bedürfen, liegen theils in der Stadt, theils in geringer Entfernung von derselben. Mehrere davon würden jährlich 50000 n. ö. Ct. *böhmische Steinkohle* verbrauchen, wenn sie sich solche verschaffen könnten, und viele andere bedürfen in Einem Jahre nicht weniger als 20 bis 30000 Ct. jede. Vor den Linien *Wiens* werden ferner jährlich mehr als 100 Millionen Backsteine (Ziegel) erzeugt. Dieser einzige Industriezweig bedarf eine ungeheure Menge Brennmaterial und verwendet noch immer grösstentheils Holz.

Wie viel Steinkohle die Bevölkerung einer so grossen Stadt als *Wien* konsumirt, kann zum Theil aus einem Vergleiche der in *Prag* gemachten Beobachtungen entnommen werden. Es sind kaum einige Jahre verflossen, seitdem man angefangen hat, Steinkohle in den Haushaltungen zu gebrauchen, und bereits konsumirt *Prag* mit seinen Vorstädten 600000 n. ö. Ct. Steinkohle. Seit dieser Zeit hat der Verbrauch von Brennholz kaum um $\frac{1}{10}$ abgenommen, und dessen ungeachtet ist der Preis desselben in den lezten 6 Jahren um $\frac{1}{4}$ gestiegen. Diese Thatsachen sind durch authentische Dokumente dargethan.

Aus dem angeführten Beispiele kann nun geschlossen werden, dass die Einführung von Steinkohle zu billigen Preisen, in *Wien* und dem ganzen *Donauthale* den Verbrauch an Brennholz nicht bedeutend vermindern, und auch das schnelle Steigen des Holzpreises nicht verhindern wird. Man weiss, dass in *Wien* der Preis des Holzes seit 25 Jahren auf das Doppelte gestiegen ist, und in demselben Verhältnisse wird es auch in der Zukunft theuerer werden.

Die Steinkohle wird bestehende Gebräuche nicht stören: sie kommt als natürlicher Ersatz des fehlenden Holzes, ohne es zu verdrängen. Sie wird zuerst allen Bedürfnissen abhelfen, die gegenwärtig wegen des zu hohen Holzpreises nicht befriedigt werden können; denn sehr viele mechanische Werkstätten können in der Nähe von *Wien* weder angelegt werden, noch da gedeihen, weil ihnen dieses zu ihrer Arbeit unentbehrliche Element gebricht.

Ferner wird sämmtliche Bevölkerung der Hauptstadt und der *Donauufer*, die in Zukunft Steinkohle im Uiberflusse und billig zur Verfügung erhält, durch einen erhöhten Verbrauch von Brennmaterial ihr Wohlsein ohne Vergrösserung der Ausgaben vermehren, was in einem Lande, wo die Winter so lange dauern, sehr zu berücksichtigen ist.

In dieser Beziehung wird sich in allen Städten dasselbe wiederholen, was bereits in *Prag* geschehen ist. Vor Einführung der Steinkohle hat dort jeder Einwohner jährlich $0{,}_{55}{}^{0}$ Brennholz verbraucht, gegenwärtig benöthigt er nebst der Steinkohle $0{,}_{50}{}^{0}$; mithin bloss nur $0{,}_{05}{}^{0}$ oder $\frac{1}{11}$ des früheren Bedarfes weniger. Nun ist der jährliche Verbrauch von Steinkohle im Durchschnitt 490 Pfd. oder beiläufig 5 n. ö. Ct. für den Einwohner, welche eben so viel Hitzkraft, wie $0{,}_{66}{}^{0}$ weiches Holz besitzen. Daraus folgt, das gegenwärtig auf jeden Einwohner *Prags* im Durchschnitte entfällt:

an Holz in natura	$0{,}_{50}{}^{0}$
an Steinkohle 490 Pfd. gleichkommend	$0{,}_{66}{}^{0}$
Zusammen . .	$1{,}_{16}{}^{0}$

Der Verbrauch an Brennmaterial stieg demnach in *Prag* und seinen Vorstädten vom Einfachen auf das Doppelte in einem Zeitraume, der kaum 15 Jahre umfasst.

Diese ausserordentliche Vergrösserung des Bedarfs erklärt sich zum Theil aus der Vermehrung der Fabriken und Zunahme der Bevölkerung, vorzüglich aber aus der Vermehrung der Heizapparate in den Haushaltungen, und dem Umstande, dass die Steinkohle in jeder beliebigen Quantität und zu jeder Stunde erhalten werden kann, und bis ins Haus gestellt wird.

Werden diese aus einer sichern Erfahrung hergeleiteten Resultate auf die Bevölkerung der *Donauufer* angewendet, so wird man sich einen Begriff von dem künftigen Verbrauche der Steinkohlen

in *Wien* und den übrigen Uferstädten machen können. Um nicht unter der Wahrheit zu bleiben, darf auch nicht der Bedarf von mehr als 200 schon jetzt bestehenden Fabriken, und das zur Erzeugung von 100 Millionen Backsteinen nöthige Brennmateriale unberücksichtigt bleiben. Man muss ferner die fortwährende Zunahme der Bevölkerung, und die Ausdehnung aller Manufakturen, wenn Brennmaterial im Uiberfluss vorhanden sein wird, in Rechnung ziehen.

Ohne Zweifel wird die Hauptstadt des *östreichischen* Kaiserstaates der ansehnlichste Verbrauchs- und Absatzort sein, doch mehrere andere bietet uns noch das *Donauthal* von *Regensburg* und *Linz* bis *Pressburg*. Die Dampfschiffahrt, welche in diesem Augenblicke sich so reissend ausbreitet, hat aus dem Mittelpunkte von *Baiern* bis nach *Ungarn* kein anderes Brennmaterial, als die *böhmische* Steinkohle zu seiner Verfügung. Die Zugschiffe *(remorqueurs)*, welche man auf der ganzen Linie für den Waarentransport zu errichten beabsichtigt, werden aus der *Donau* eine der vorzüglichsten Handelsstrassen *Europas* machen.

Ausserdem wird die Steinkohle überall, wo sie im Uiberflusse zu haben ist, bei einer Menge von Erzeugnissen verwendet, von denen wir nur einige wenige anführen wollen, um einen Begriff von dem vielfachen Nutzen zu geben, den die Anwendung dieses Brennmaterials gewährt.

Verwendung d. Steinkohle.

1. Jedermann kennt den grossen Nutzen des Kalkes, wenn er als Dünger in der Feldwirthschaft angewendet wird. Ansehnliche Bezirke in *Frankreich* und zwar in den Departements der *Sarthe, Mayenne, Aveyron* u. s. w. erzeugten fast nichts als Korn, und das kaum in hinreichender Menge für ihren eigenen Bedarf. Seit 10 Jahren, wo die Kalkdüngung in jenen Ländern eingeführt ist, gedeiht dort sehr schöner Weizen, und die Gründe, welche sonst sehr oft brach lagen, werden jetzt jedes Jahr besäet.

Diese merkwürdige Veränderung hat man allein den Steinkohlen zu verdanken, weil durch sie die Erzeugung des Kalkes erleichtert wurde.

Diese Industrie wird sich auch an verschiedenen Punkten in *Böhmen* und dem *Donauthale* entwickeln. Wir wollen davon nur ein einziges Beispiel anführen.

Heraždiewic und seine Umgebung besitzt einen Uiberfluss von Urkalkstein, der von da aus sehr weit für den gewöhnlichen Hausverbrauch verführt wird. Durchgehends wird der natürliche Kalkstein weggeführt, und erst an dem Orte seiner Bestimmung mit Holz gebrannt. Die Kalkerzeugung wird aber einen ganz andern Aufschwung erhalten, sobald als in *Heraždiewic* Steinkohle in Uiberfluss sein wird. Jeder Bauer weisst in *Böhmen* zweimal im Jahre sein Haus, und er würde den Kalk, so wie es in Frankreich und an andern Orten geschieht, beim Ackerbau ebenfalls verwenden, wenn die Kostbarkeit dieses Materials kein unüberwindliches Hinderniss für ihn wäre.

Man begreift übrigens leicht den Vortheil, welchen die Steinkohlen bei der Kalkerzeugung gewähren, wenn nachstehende offiziell erhobene Kalkpreise verglichen werden.

In *Pilsen* kostet ein Strich Kalk	12 kr. C. M.
In *Heraždiewic*	48 » » »
und in *Strakenic*, das nur 4 Stunden weiter liegt	54 » » »

2. Alles, was bezüglich des Kalkes angeführt wurde, gilt auch von den Ziegeln oder Backsteinen. Vor einigen Jahren kosteten in *Pilsen* 1000 St., als sie noch mit Holz gebrannt wurden 16 fl. C. M. seitdem Steinkohlen in den Ziegelöfen verwendet werden, kosten sie nur . . . . . 12 » » »
die Ersparniss beträgt demnach ¼ oder . . . . . 4 fl. C. M.

3. Unmöglich kann hier die Fabrikazion des Eisens übergangen werden, einer von jenen Industriezweigen, welche am meisten einer Vervollkommnung bedürfen. Es folgt diess schon aus dem bestehenden Preise des Eisens, das in *Böhmen* und *Oestreich* um mehr als ⅓ theurer verkauft wird, wie in verschiedenen anderen Ländern.

Dieser Uibelstand ist auf keine andere Weise zu erklären, als aus der Unvollkommenheit der alten Fabrikazionsmethode, die noch in den *böhmischen* Hütten angewendet wird. Bloss die Einführung des in *England* gebräuchlichen Verfahrens kann hier Abhilfe bringen, wobei aber grösstentheils Steinkohle unentbehrlich ist. Man weiss, dass in *Schottland* über 95 Hochöfen ungerechnet der so zahlreichen in *England*, mit roher Steinkohle betrieben werden, welche die grösste Aehnlichkeit mit der *böhmischen* Kohle besitzt.

Die vorhergegangenen Andeutungen dürften genügen, um die hohe Wichtigkeit zu ahnen, welche der Steinkohle in der Zukunft vorbehalten ist. Man hat es schon oft mit Recht wiederholt, dass die industrielle Kraft *Englands* sich auf Eisen und Steinkohle gründe. Warum entwickeln sie nicht andere Staaten *Europas*, die doch auch dieselben Elemente zur Wohlfahrt besitzen?

Vortheile, welche für die Konsumenten aus der Anwendung der Steinkohle entspringen.

Vortheile für die Konsumenten.

Nachdem der Bezirk überhaupt angedeutet wurde, in dem sich die *böhmische* Steinkohle auszubreiten hat, und eben so die Art ihrer Verwendung, erübrigt uns noch durch Ziffern auszuweisen, welcher Vortheil in pekuniärer Beziehung für die Konsumenten der Steinkohle entsteht.

Vielfältige Erfahrungen, welche im Grossen bei verschiedenen Hüttenwerken in *Frankreich* gemacht wurden *(compte rendu de l'administration des mines* 1839) weisen nach, dass ein gegebenes Gewicht Steinkohle dieselbe Hitzkraft besitze, wie das doppelte Gewicht von Holz. Nun wiegt 1° weiches Holz im Durchschnitt 14 — 15 n. ö. Ct. Setzen wir 15 Ct., so ist das Aequivalent von 1° weichen Holzes 7½ Ct. *böhmische* Steinkohle.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Preise von 1° oder 15 Ct. weichen Holzes verzeichnet, so wie sie in einigen der Städte bestehen, die mit der projektirten Eisenbahn in Verbindung kommen.

	Strakonic		Budweis		Linz		Wien	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Eine Klafter weiches Holz kostete durchschnittlich im Jahre 1840	4	48	4	—	7	—	10	—
7½ Ct. Steinkohle können auf der Eisenbahn in dieselben Orte geliefert werden, um	3	8	3	8	5	8	6	—
Der Unterschied zeigt den Nutzen für die Konsumenten der Steinkohle mit	1	40	—	52	1	52	4	—

Diese Unterschiede würden dieselben geblieben sein, wenn hartes Holz mit der Steinkohle verglichen worden wäre, weil allgemein die Hitzkraft des Holzes seinem Gewichte proportional ist. *(Bernoullis Vademecum pag.* 118.*)*

Man sieht aus obigen Resultaten, welche Vortheile aus der Verwendung der *böhmischen* Kohle den Bewohnern *Wiens* und der übrigen Städte erwachsen. Sie werden jedes Jahr beträchtlicher werden, weil ungeachtet der Einführung von Steinkohlen der Holzpreis dennoch steigen wird, wie dieses oben durch das Beispiel von *Prag* erwiesen wurde.

Nutzen, welcher aus der Verführung der Steinkohle für die Gesellschaft der böhmischen Kohlenbahn entfällt.

Das Vorhergehende scheint zu erweisen, dass die auf der Eisenbahn zugeführten Kohlen einen starken Absatz und Verbrauch haben werden, der fortwährend durch das bestehende Bedürfniss und den Vortheil des Konsumenten gesichert bleibt.

In dem, was folgt, haben wir nur noch den Nutzen darzustellen, welchen die böhmische Kohlenbahn-Gesellschaft aus der Steinkohle ziehen kann. Dieser Nutzen ist zweierlei Art; er entspringt:

1. aus dem Verkaufe der Steinkohle, welche die Gesellschaft in den ansehnlichen, ihr angehörigen Bergwerken bei *Liblin, Radnic* u. s. w. ausbeutet *).

2. Aus der Verführung der eignen und der fremden Kohle, welche der Gesellschaft von den Besitzern der Bergwerke bei *Radnic, Pilsen, Chotieschau* übergeben wird.

1. Eigene Steinkohlen der Gesellschaft.

Verkauf der eigenen Steinkohle.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Geldbeträge eingetragen, welche die Gesellschaft auslegen muss, um die eigenen Steinkohlen an gewisse Punkte zu bringen, so wie auch die Preise, um welche sie an denselben Orten verkauft werden können:

	Strakonic	Budweis	Linz	Wien
	Kreuzer C. M.			
a) Förderungskosten von 1 Ct. Steinkohle in den Kohlenwerken der Gesellschaft	3	3	3	3
b) Kosten des Transportes eines Ctrs. Steinkohle von den Bergwerken bis an die gegebenen Punkte	6	9	21	27
c) Nebenkosten u. s. w.	1	1	2	3
Der Gesellschaft kömmt daher 1 Ct. Steinkohle an den verschiedenen Absatzpunkten zu stehen auf	10	13	26	33
Werden hier zum Vergleiche dieselben Verkaufspreise angenommen, welche weiter oben für dieselben Orte angesetzt wurden, und die einen grossen Vortheil den Konsumenten gewähren, so kann 1 Ct. Steinkohle verkauft werden um	25	25	41	48
Der Unterschied zwischen dem Verkaufspreise, und den gehabten Auslagen ist der Nutzen, den die Gesellschaft von einem Ct. Steinkohle haben wird	15	12	15	15

Wir bemerken hier, dass gegenwärtig 1 Ct. böhmische Steinkohle in *Wien* 1 fl. 6 kr. C. M. kostet, und für den Bedarf der Nordbahn der Ct. Steinkohle bis 1 fl. 30 kr. C. M. gezahlt

*) Der Konzessionsträger hat beträchtliche Auslagen gemacht, um der Gesellschaft das Eigenthumsrecht einer grossen Fläche kohlenhaltigen Terrains (gegen 200 grosse Bergmaasse) bei *Liblin* zu sichern, das noch nie bebaut wurde. Die vielfältigen, zu diesem Zwecke vorgenommenen Schürfungen führten zu der Entdeckung eines Kohlenlagers, von zwei Flötzen, wovon das erstere $4,_5{}^0$ mächtig, durch ein Mittel von $3,_0{}^0$ von dem zweiten $1,_{33}{}^0$ mächtigen geschieden ist, unter dem man noch neue mineralogische Reichthümer zu finden hofft.

wurde. Da wir den Verkaufspreis von 1 Ct. Kohle in Wien bloss mit 48 kr. C. M. angesetzt haben, so kann der angenommene, der Gesellschaft entfallende Nutzen als ein Minimum betrachtet werden. Wir wollen diesen Ertrag auf 15 kr. C. M. festsetzen. In diesem Augenblicke hätten sehr ansehnliche Kaufverträge mit Fabrikanten den Ct. à 66 kr. C. M. bis *Wien* gestellt, abgeschlossen werden können.

2. Fremde Steinkohlen verschiedener Bergwerksbesitzer, die auf der Eisenbahn bis Budweis verführt werden.

Verführung der fremden Steinkohlen.

Der Nutzen, welchen die Gesellschaft der böhmischen Kohlenbahn von den Steinkohlen haben wird, welche ausserhalb ihrer Bergwerke ausgebeutet werden, besteht in dem Frachtnutzen.

Die Verführung der Steinkohle von *Wranow* nach *Budweis* geschieht gegenwärtig auf einer Strasse, deren Gesammtlänge 23 Meilen beträgt, und der Frachtlohn schwankt zwischen 30—33 Kreuzer C. M. pr. Ct.

Es ist jedoch gewiss, dass auch dieser Preis nur durch die 2 folgenden Umstände und nur für den Augenblick erreicht werden konnte, daher auch mit dem Aufhören der Ursachen wieder steigen muss.

1. Der Futtermangel der letzten Jahre, welcher die Bauern zwang, bloss um die nöthige Nahrung für ihre Pferde zu verdienen, und ohne weitern Verdienst, Kohlen zu verführen.

2. Die Zusicherung, welche den Fuhrleuten gegeben wurde, Rückfracht zu erhalten, die ihnen gleich der direkten Fracht mit demselben Lohne bezahlt wurde.

Sobald als die Eisenbahn eröffnet sein wird, geschieht auf ihr die Verführung des Salzes, Getreides und anderer Waaren, die sich in Budweis vorfinden, zu sehr billigen Preisen, alsdann gibt es keine Rückfracht mehr, und der Frachtlohn wird auf seinen gewöhnlichen Stand von 2 kr. C. M. pr. Meile d. i. 46 kr. C. M. von *Wranow* bis *Budweis* pr. Ctr. kommen.

Die Tariffe der böhmischen Kohlenbahn werden wohl niedriger als letztere Zahl selbst noch unter dem Minimum von 30 kr. gestellt sein.

Wird der Preis für die Verführung von 1 Ct. Steinkohle auf der Eisenbahn von *Wranow* bis *Budweis* auf 23 kr. festgesetzt; so haben dabei die Bergwerksbesitzer den Vortheil:

1. einen sehr niedrigen Frachtlohn zu zahlen, der selbst geringer ist, als das ausserordentliche Minimum von 30 kr.

2. Jede ihnen beliebige Quantität Kohle absenden zu können, weil das Förderungsmateriale der Eisenbahn, stets nach dem Bedarfe eingerichtet sein muss, während die gewöhnlichen Transportmittel immer sehr beschränkt bleiben.

3. Erwächst ihnen ein weiterer Vortheil aus der Preiserhöhung der Kohle am Erzeugungsorte.

In allen Ländern ohne Ausnahme, in *England, Frankreich* und *Belgien* wurde die Steigerung des Kohlenpreises nach Eröffnung der Eisenbahnen beobachtet.

In Belgien ist es durch die offiziellen Berichte erwiesen, dass in dem kurzen Zeitraume von 1832 — 1837, ohngeachtet der grossen Ausdehnung, welche dem Kohlenbergbaue in allen Ländern gegeben wurde, der Preis der Kohle doch um mehr als das Doppelte gestiegen ist.

Ein ähnlicher Erfolg kann auch in *Böhmen* nicht ausbleiben.

Mit dem Tariff von 23 kr. C. M. pr. Ct. werden daher den Bergwerksbesitzern bedeutende Vortheile zugesichert *). Er bietet aber auch zugleich einen angemessenen Gewinn für die Gesellschaft: denn wir haben durch wohl begründete Rechnungen nachgewiesen, dass die Frachtkosten eines Ctrs. Steinkohle von *Wranow* bis *Budweis* sammt Rückzug der leeren Wägen 9 kr. nicht übersteigen.

Werden nun von dem Frachttariff von . . . . . 23 kr. C. M.
die Auslagen der Gesellschaft mit . . . . . 9 kr. —
abgezogen, so erübrigt der reine Gewinn für jeden durch die Gesellschaft verführten Ct. Steinkohle mit . . . . . 14 kr. C. M.

Um den Totalertrag berechnen zu können, den die Gesellschaft aus dem Kohlentransport ziehen kann, ist noch festzusetzen, wie sich die Mengen der verführten, theils aus eigenen, theils aus fremden Bergwerken gewonnenen Steinkohle zu einander verhalten werden.

Wir wollen annehmen, dass zwei Drittel der zu verführenden Steinkohle aus den der Gesellschaft gehörigen Bergwerken, Ein Drittel aber von fremden Bergwerksbesitzern abgegeben werde.

Die Betrachtungen, welche wir bezüglich des Verbrauches der Steinkohle in *Wien* und dem ganzen *Donauthale* mehr oben dargelegt haben, führen uns endlich zu dem Schlusse, dass wenigstens 1200000 Ct. Kohle gleich in den ersten Jahren des Betriebes auf der Eisenbahn verführt werden dürften.

Nach diesen höchst verlässlichen Angaben hat man den Reinertrag in der nachfolgenden Tabelle berechnet:

	Brutto-einnahme	Kosten der Gewinnung und des Transportes	Reinertrag
	Gulden C. M.		
800000 Ct. Kohlen aus den Werken der Gesellschaft, wovon:			
600000 Ct. in Wien und dem Donauthale verkauft werden pr. Ct. . . (Verkaufspreis . . 48 kr. / Sämmtliche Ausgaben 33 kr. / Reinertrag . . . 15 kr.)	480000	330000	150000
200000 Ct. in Böhmen längs der Bahn (Verkaufspreis . . 25 kr. / Sämmtliche Ausgaben 13 kr. / Reinertrag . . . 12 kr.)	83333	43333	40000
400000 Ct. Kohle aus fremden Kohlenbergwerken (Frachtsatz 23 kr. / eigne Kosten 9 kr. / Reinertrag 14 kr.)	153333	60000	93333
im Ganzen	716666	433333	283333

Art. II. Verführung der Waaren.

Unter die lebhaftesten Strassen des Kaiserstaates werden die k. k. Aerarial-Chausséen gezählt, welche *Budweis* mit *Pilsen* und *Klattau* verbinden. In dieser Richtung geschieht der Produktenaustausch und innere Handel zwischen einem grossen Theile von *Böhmen* und *Oestreich*. Es ist auch die Handelsstrasse, auf welcher die für *Baiern* und das westliche *Europa* bestimmten Waaren verführt werden.

---

*) Die ganze Weglänge, auf welcher der Transport geschieht, wird sein:
von *Wranow* bis *Budweis* . . . 23 Meilen,
Der Frachttariff wird also 1 kr. C. M. pr. Meile und Centner betragen.

Aus *Böhmen* werden nach *Oestreich* gesendet:

Schmiede- und Gusseisen, Kanonenkugeln und eine Menge Bergwerksprodukte, die aus den Hütten des *pilsner, ellbogner, rakonicer, berauner* uud *klattauer* Kreises hervorgehen, Glaswaaren, Porzellan; Baumwoll- und Schafwollwaaren; Parquets, Bauholz u. s. w.

Oestreich entsendet dagegen an *Böhmen*: Salz, Getreide und Sämereien, Mehl, Wein, trockene Früchte, Kolonialwaaren, Bettfedern, Schafwolle, Gummi, Krapp, Baumwolle und verschiedene Manufakturgegenstände. Zu diesem innern Verkehr kömmt noch ein ansehnlicher Transitohandel, der von *Wien* aus gegen *Frankfurt* a. M. Statt findet, in welcher Richtung vorzüglich Schafwolle aus *Ungarn* nach *Belgien, Frankreich* und *England* ausgeführt wird.

1. Sendungen von Pilsen nach Budweis.

Waarentransport v. Pilsen gegen Budweis

Laut der offiziellen Erhebungen werden gegenwärtig von Waaren, welche der gefällsämtlichen Kontrolle unterliegen, jedes Jahr mehr als 80000 Ct. in der Richtung von *Pilsen* gegen *Budweis* verführt. Vermehrt man vorstehende Zahl noch um das Quantum der Waaren, die der zollämtlichen Verhandlung nicht unterliegen, so erhebt sich die Gesammtmasse aller in dieser Richtung verführten Artikel weit über 100000 Ct.

Die versendeten Gegenstände kommen durchgängig aus der nächsten Umgebung von *Pilsen*; alle mehr entfernten Hüttenwerke befördern ihre Produkte auf andern Wegen, und vorzüglich in der Richtung über *Prag*, wo die Transportmittel häufiger anzutreffen sind.

Ganz anders werden sich die Verhältnisse gestalten, sobald die Eisenbahn beendigt sein wird. Sie wird dem Handel den kürzesten und wohlfeilsten Weg darbieten, und in Folge dessen alle Sendungen an sich ziehen, die jetzt auf andern Strassen mit mehr Kosten befördert werden. Man kann daher mit Sicherheit annehmen, dass die Gesammtmasse der zu verführenden Gegenstände auf das Doppelte und Dreifache steigen wird; nehmen wir an, sie sei jährlich . . . 200000 n. ö. Ct.

Wenn in *Budweis* Rückfracht gefunden wird, zahlt man gegenwärtig an Frachtlohn von *Pilsen* bis *Budweis* 25 bis 30 kr. C. M. Der Tariff der Eisenbahn kann für diese Strecke auf 22 kr. Durchschnittspreis festgesetzt werden, und man hat eine Konkurrenz durchgehends nicht zu fürchten, sobald als in *Budweis* keine Rückfracht zu erhalten ist. Ausser der Herabsetzung des Frachtlohnes findet aber der Handel einen namhaften Vortheil in der Geschwindigkeit der Beförderung, welche ihm die neue Kommunikazionslinie darbieten wird.

Werden von den 22 kr. die Transportkosten abgezogen *), so erübrigt der Gesellschaft von jedem verführten Centner ein Gewinn von . . . . . 14 kr. C. M.
und von 200000 Ct. . . . . 46667 fl. C. M.

Indem die Entfernung zwischen *Pilsen* und *Budweis* 20 Meilen beträgt, so wäre der Durchschnitt des Frachtpreises pr. Ct. und Meile . . . . . $1\frac{1}{10}$ kr.
Auf der Nordbahn sind die Frachtpreise pr. Ct. und Meile . . . . . $1\frac{1}{4}$ —
$1\frac{1}{2}$ —
2 —
$2\frac{1}{4}$ —

*) Die ganze Weglänge, auf welcher der Transport geschieht, wird sein von *Wranow* bis *Budweis* 23 Meilen,
die Transportskosten . . . . . 9 kr. C. M.
» » von *Pilsen* bis *Budweis*. . 8 » »

Auf der Eisenbahn von *Linz* bis *Budweis* pr. Ct. und Meile . . . . . 1⅔ kr.
1 7/10 —

In der Richtung von *Pilsen* nach *Budweis* durchschneidet die Eisenbahn eine bedeutende Anzahl von Herrschaften, die ihre Erzeugnisse auf die eine oder die andere Seite abgeben; die Städte *Blowic, Heraždicwic, Strakonic, Pisek, Wodnian* u. s. w. sind entweder unmittelbar an der Eisenbahn oder in geringer Entfernung, und auch die Chausséen von *Budweis* nach *Prag* und *Klattau* werden von der Bahnlinie, erstere bei *Protiwin*, die zweite ober *Heraždicwic* durchschnitten. Der Eisenbahn scheint es nun vorbehalten zu sein, die zwischen diesen verschiedenen Punkten Statt findenden Verführungen zu bewerkstelligen, es sei nun Salz, Getreide oder andere zum Verkauf sich eignende Lebensmittel, Manufakturgegenstände u. s. w. Man kann die Masse dieses Zwischenverkehrs wenigstens auf 30000 Ctr. anschlagen, die jährlich in der einen oder andern Richtung befördert werden. Nehmen wir ferner durchschnittlich einen Gewinn von 6 kr. C. M. pr. Ct. an, so entfällt daraus ein Reinertrag von 3000 fl. C. M.

2. Sendungen von Budweis nach Pilsen.

Waarentransport von Budweis gegen Pilsen.

Die Verführungen von *Budweis* gegen *Pilsen*, *Klattau* und *Baiern* sind für die Eisenbahn von der grössten Wichtigkeit. In dieser Richtung werden befördert:

1. Salz.

Bekanntlich kommt alles Salz, was *Böhmen* bedarf, aus den Salinen des Salzkammergutes und aus *Hallein*. Die Zufuhr geschieht bis *Budweis* grösstentheils auf der Eisenbahn, zum Theil aber auch auf der Aerarial-Chaussée. Von da erhalten laut der ämtlichen Ausweise der kais. kön. Gefällenverwaltung:

die Kaufleute in *Pilsen* jährlich	60000 n. ö. Ct.
die angränzenden Kreise, welche ihren Bedarf in derselben Richtung verführen	50000 n. ö. Ct.
Zusammen	110000 Ct.

Sobald als die Eisenbahn in Betrieb gesetzt ist, wird der Absatz des Salzes in *Pilsen* und seinen Umgebungen gewiss bedeutend vermehrt werden. Wegen des stark herabgesetzten Frachtlohns bis *Pilsen* wird man es dann an vielen Orten vortheilhafter finden, das nöthige Salz aus *Pilsen* zu beziehen, statt es wie bisher aus *Budweis* oder *Prag* abzuholen. Man kann daher mit Sicherheit die jährlich auf der Eisenbahn zu verführende Salzmenge auf 150000 Ct. anschlagen.

2. Getreide, Sämereien, Weine, trockene Früchte, Mehl &c.

Mit jedem Jahre erlangt die Ausfuhr des Getreides und anderer Sämereien aus *Böhmen* nach *Sachsen* eine grössere Bedeutung und Lebhaftigkeit. Die Feldfrüchte, welche von Süden gegen Norden wandern, sind bestimmt, die Bevölkerung des Erzgebirges zu nähren, die ehemals ihren Bedarf aus den Ebenen *Sachsens* bezogen hat. Aber so wie sich die Kommunikazionen in *Sachsen* und *Preussen* gegen Norden eröffnen, in demselben Verhältnisse strömen die Erzeugnisse des Bodens gegen die Meeresküste und *England*, wo sie höhere Verkaufspreise antreffen.

Die Lücken, welche die Sendungen gegen Norden erzeugen, müssen durch anderes Getreide ausgefüllt werden, das *Böhmen, Oestreich* und *Ungarn* liefert. Immer fühlbarer wird diese Bewegung, und sie muss reissend zunehmen, sobald als der Preis und die Mittel des Transportes auf der Eisenbahn dem kaufmännischen Unternehmungsgeiste ein weiteres Feld eröffnen werden, das nicht bloss über *Sachsen,* sondern auch entferntere Länder sich ausbreiten dürfte.

Schon jetzt stieg die Menge des in Einem Jahr von *Budweis* nach *Pilsen* verführten Getreides auf . . . . . 60000 Strich.

Nebstdem wurden auf demselben Wege befördert: *linzer* Mehl, dessen Verbrauch fortwährend zunimmt; *ungarische* und *östreichische* Weine, trockne Früchte u. s. w. jährlich 60 — 80000 Ct. Alle diese Lebensmittel zusammengenommen werden der Eisenbahn eine Transportmasse liefern, die gewiss nicht geringer sein wird als . . . . . 110000 Ct.

3. Wolle, Metallwaaren, Federbetten, Potasche &c.

Von den genannten Waaren werden laut der offiziellen Ausweise der Zollämter jedes Jahr in der Richtung von *Budweis* nach *Pilsen, Klattau, Baiern* und dem Westen *Europas* zusammen ungefähr . . . . . 130000 Ct, befördert. Auch dieser Verkehr muss nach Eröffnung der Eisenbahn bedeutend zunehmen, besonders bis die Dampfbugsirboote *(remorqueurs),* welche jetzt auf der *Donau* errichtet werden sollen, die Zufuhr der Landesprodukte Ungarns bis *Linz* erleichtern. Wir können demnach annehmen, dass der jährliche Transport von Kaufmannsgütern auf der Eisenbahn nicht weniger als . . . 260000 Ct. betragen werde.

Vereinigen wir die unter 1, 2, 3, angeführten Zahlen, so finden wir das Gesammtgewicht der Rückfracht von *Budweis* nach *Pilsen* mit . . . . . 520000 Ct.

Um den Gewinn richtig zu berechnen, den die Gesellschaft aus der Verführung obiger 520000 Ct. ziehen kann, muss vorher bemerkt werden, dass bei Berechnung der Kosten, welche die Verführung von 1 Ct. Steinkohle verursacht, auch der Rückzug der leeren Wagen, und zwar eben so hoch wie die direkte Fahrt, angeschlagen wurde. Man kann daher den für die Rückfracht bezahlten Betrag beinahe ganz als reinen Gewinn betrachten, nur ein geringer Antheil kommt davon auf Regie und Magazinirung abzuziehen.

Der bestehende Frachtlohn von *Budweis* bis *Pilsen* ist 25 bis 30 kr. pr. Centner. Er kann für die Eisenbahn auf 20 kr. festgesetzt werden, wovon 2 kr. auf die Regie und Magazinirung abzuziehen kommen.

Der Uiberrest pr. 18 kr. ist reiner Gewinn, und 520000 Ct. à 18 kr. werden einbringen 156000 fl. C. M.

Art. III. Beförderung der Reisenden.

In Vergleich mit dem Kohlen- und Waarentransporte, bleibt die Beförderung der Reisenden nur ein untergeordneter Gegenstand auf der Bahnlinie von *Pilsen* nach *Budweis.* Dessenungeachtet muss in Betracht gezogen werden, dass *Pilsen* bloss einige Meilen von *Karlsbad, Marienbad, Eger, Franzensbrunn* und andern Orten entfernt ist, die während der schönen Jahreszeit häufig von Fremden besucht werden. Die bis *Pilsen* führende Eisenbahn wird daher den kürzesten und bequemsten Weg bilden, auf dem man von *Wien* und dem südlichen Theile des Kaiserstaates in die *böhmischen*

Bäder gelangen kann. Auf derselben Linie werden dann auch die aus dem nördlichen und westlichen *Europa* kommenden Reisenden mit der grössten Schnelligkeit in das *Donauthal* und den Süden des Kaiserstaates zurückgeführt werden.

Nebst dem nicht unbedeutenden Zusammenfluss von Fremden in *Böhmen*, verursachen auch die in jedem Lande bestehenden Verbindungen mit der Hauptstadt des Reiches einen ansehnlichen Personenverkehr, der sehr wichtig werden kann, wenn nach Beendigung der Eisenbahn von *Nürnberg* nach *Hof*, die Zahl der Reisenden in der Richtung von *Eger* und *Nürnberg* sich bedeutend vermehrt haben wird.

Auf der Eisenbahn von *Budweis* nach *Linz* wurden im Jahre 1840 nahe an 11000 Personen befördert. Nach dieser Angabe kann man schliessen, dass die Zahl der Reisenden, welche auf der Eisenbahn von *Budweis* gegen *Pilsen* oder in umgekehrter Richtung fahren werden, gleich in den ersten Jahren nicht unter 15000 sein werden. Diese Zahl muss sich aber stark vermehren, sobald die Eisenbahn in der Folge durch eine wahrscheinlich über *Linz* erbaut werdende Staatsbahn mit der Hauptstadt *Wien*, durch ihre eigene Verlängerung bis *Prag*, (wovon später die Rede sein wird) mit *Böhmens* Hauptstadt und dadurch mit der Staatsbahn von *Prag* nach *Dresden* in Verbindung kömmt.

Die Entfernung von *Pilsen* nach *Budweis* beträgt 20 Meilen, und auf einer Eisenbahn können Pferde, bei vernünftiger Eintheilung der Stationen und Vermeidung der unnöthigen Aufenthalte, diese Strecke leicht in 10 — 12 Stunden zurücklegen, was noch immer ein grosser Vortheil für die Reisenden ist, die auf der Chaussée beinahe 2 Tage bedürfen.

Verführung der Reisenden, Berechnung der Kosten und Einnahme für die Gesellschaft.

	fl.	kr.
Zwischen Pilsen und Budweis sind 6 Stationen; man wird demnach 6 Pferde benöthigen.		
1 Pferd kostet pr. Tag 1 fl. 12 kr. C. M., und		
6 Pferde	7	12
Ein Pferd kann wenigstens 12 Personen ziehen; indem aber nicht immer alle Plätze besetzt sein werden, so nehmen wir an, dass Ein Pferd nur 10 Personen zu ziehen habe. 10 Personen, welche die ganze Strecke zu 3 fl. pr. Person durchreisen, würden eine Einnahme von 30 fl. verschaffen		
Der Sicherheit halber soll angenommen werden, dass durch Aufnahme und Abgang der Reisenden in den Zwischenstationen nur durchschnittlich $\frac{2}{3}$ der ganzen Strecke auf jede Person kommt, so stellt sich die Einnahme auf	20	—
bleibt Bruttoertrag	12	48
Hiervon auf verschiedene Ausgaben, Reparaturen u. s. w. $\frac{1}{3}$ der Summe mit . .	4	16
bleibt Reinertrag	8	32
welcher auf 10 Reisende vertheilt den Durchschnitt stellt auf		$51\frac{1}{5}$
Nehmen wir 50 kr. an, so geben 15000 Reisende zu 50 kr. einen Totalreinertrag	12500	

Zusammenstellung aller Nettoerträgnisse der Eisenbahn von Pilsen nach Budweis.

	Gulden C. M.
Verführung der Steinkohle, 1200000 Ctr.	283333
Detto der Waaren von Pilsen nach Budweis .	46667
Detto detto in Zwischenpunkten . . .	3000
Detto detto von Budweis nach Pilsen .	156000
Beförderung der Reisenden	12500
Summa des Nettoertrages . .	501500

Berechnung der Unterhaltungs- und Regiekosten beim Betriebe der Eisenbahn von Pilsen nach Budweis.

1. Unterhaltungskosten des Ober- und Unterbaues.

Eine mehr als 10jährige Erfahrung hat bei der Eisenbahn von *Manchester* nach *Liverpool* und mehreren andern in neuerer Zeit erbauten Schienenwegen nachgewiesen, dass die jährlichen Erhaltungs- und Reparaturskosten der Erdarbeiten, Mauerwerke, Fahrbahn, Rails, mit einem Worte aller Bestandtheile des Ober- und Unterbaues, nicht über $0{,}009$ bis $0{,}018$ des ursprünglichen Baukapitals betragen. Diese Auslagen sind noch viel geringer bei jenen Eisenbahnen, die von Lokomotiven mit geringer Geschwindigkeit befahren werden; sie übersteigen nie $0{,}01$ des ursprünglichen Baukapitals: um so kleiner müssen diese demnach beim Betriebe durch Pferde sein, indem vorzüglich doch nur die Geschwindigkeit die Abnützung des Ober- und Erschütterung des Unterbaues bedingt. Dessenungeachtet wollen wir, um auch in dieser Beziehung in keinem Falle unter der Wahrheit zu bleiben, für die *böhmische Kohlenbahn* eine höhere Ziffer und zwar 2% annehmen.

Sämmtliche Kosten des Oberbaues und Unterbaues und aller Gebäude u. s. w. werden gemäss des Kostenüberschlages 2147365 fl. C. M. kosten; 2% dieser Summe wird uns demnach die jährlichen Unterhaltungskosten des Ober- und Unterbaues ausdrücken mit . . . . . 42947 fl. C. M.

2. Regiekosten beim Betriebe der Eisenbahn.

Die Regiekosten umfassen die Auslagen für

a) Unterhaltung der Waggons u. s. w.

b) Aufsicht und Verwaltung.

Wir bemerken, dass der erste Artikel bereits bei Berechnung der Frachtkosten im dritten Kapitel berücksichtiget wurde. Nur dadurch, dass wir alle diese Auslagen in Rechnung nahmen, erhielten wir den Betrag von 9 kr. C. M., der die gesammten Kosten der Zugkraft für den Transport Eines Centners Kohle von *Wranow* bis *Budweis* sammt Rückzug der leeren Wagen enthält. Wir haben bei der wiederholten Erwähnung dieses Gegenstandes bloss erinnern wollen, dass in der Berechnung des Ertrages der Eisenbahn diese wichtige Ausgabs-Rubrik nicht übersehen wurde.

Die Ausgaben für Aufsicht und Verwaltung begreifen die Gehalte des bei der Eisenbahn angestellten Personals, die Kanzleikosten und verschiedene andere, das Ganze betreffende Unkosten.

Gehalte des Personals.

	Einzeln	Zusammen
	Gulden Conv. Mze.	
1 Ingénieur directeur	4000	
2 Ingénieurs, zusammen	3000	
1 Rechnungsführer	1500	
10 subalterne Bureau-Beamte, im Durchschnitte zu 500 fl. C. M.	5000	
Aufseher, Faktoren &c.	1600	
120 Bahnwächter, à 132 fl. C. M. jährlich	15840	30940
Verschiedene Auslagen		6000
Summa		36940

Zusammenstellung der Summen für Unterhaltung und Regie.

	Gulden C. M.
Unterhaltungskosten der Eisenbahn und der Gebäude	42947
Kosten der Zugkraft &c. beim Betriebe (nur zur Erinnerung, da sie anderswo berechnet erscheinen)	
Personale und Verwaltung	36940
Hauptsumme der Unterhaltungs- und Regiekosten	79887

Rekapitulazion
der Einnahmen beim Betriebe der böhmischen Kohlenbahn.

	Brutto-Einnahme	Sämmtliche Ausgaben	Reinertrag
I. Steinkohlen.			
800000 Ct. aus den Bergwerken der Gesellschaft gewonnen, und verkauft wie folgt: 600000 Ct. in Wien à kr. C. M. 48			
pr. Ct. — Sämmtliche Ausgaben 33	480000	330000	150000
Reinertrag 15			
200000 Ct. in Böhmen . . . à kr. 25			
pr. Ct. — Ausgaben . . 13	83333	43333	40000
— Reinertrag . 12			
400000 Ct. aus andern Bergwerken.			
Fracht von Wranow bis Budweis à kr. 23			
pr. Ct. Sämmtliche Ausgaben 9	153333	60000	93333
Reinertrag 14			
II. Verfrachtung der Waaren und der Reisenden.			
200000 Ct. Kaufmannsgüter von Pilsen nach Budweis, Fracht von Pilsen nach Budweis			
20 Meilen à $1\frac{1}{10}$ im Durchschnitt pr. Ct. u. Meile zusamm. 22 kr.			
pr. Ct. Sämmtliche Ausgaben . . . . . 8 —	73333	26666	46667
Reinertrag . . . . . 14 —			
520000 Ct. Kaufmannsgüter Salz u. s. w. von Budweis nach Pilsen à 1 kr. C. M. im Durchschnitt pr. Ct. und Meile			
zusammen für 20 Meilen à kr. 20			
pr. Ct.*) Sammtliche Ausgaben 2	173333	17333	156000
Reinertrag 18			
30000 Ct. verschiedener Waaren in den Zwischenstationen			
Fracht im Durchschnitte à kr. 12			
pr. Ct. Sämmtliche Ausgaben . . 6	6000	3000	3000
Reinertrag 6			
15000 Reisende in beiden Richtungen			
Bruttoeinnahme . à 2 fl. — kr.			
pr. Person Sämmtliche Ausgaben 1—10 »	30000	17500	12500
Reinertrag . . . . . 50 »			
Von dem berechneten Reinertrage sind:	999332	497832	501500
III. Kosten der Unterhaltung und der Administration in Abzug zu bringen.			
1. Die Instandhaltung der Eisenbahn und aller dazu gehörigen Gebäude wird erfahrungsmässig auf 2 % desjenigen Capitals geschätzt, welches zur Errichtung erforderlich war	—	42947	
Die Kosten der Unterhaltung des Materials und der Waggons etc. sind in den oben angeführten Transportkosten mitbegriffen.			
2. Gehalt des Administrationspersonals und sonstige verschiedene Ausgaben jährlich	—	36940	
			79887
Bleibt Reinertrag	—	—	421613

*) Die Hauptausgaben, den Rückzug der Waggons betreffend, sind schon beim Kohlentransport mitberechnet worden. (Siehe Seite 37.)

	Brutto-Einnahme	Sämmtliche Ausgaben	Reinertrag
Uebertrag	—	—	421613

Dieser Reinertrag wird verwendet, um:
1. die 4 % der Aktien,
2. die Amortisirung derselben,
3. die Dividende — zu zahlen, wie folgt:

Vertheilung des Reinertrages der böhmischen Kohlenbahn.

Der Reinertrag der böhmischen Kohlenbahn besteht in	—	421613
Hiervon kommt in Abschlag:		
1. Die 4% Interessen des gänzlichen Kapitals von 3671000 fl. C. M. welches das Unternehmen erfordert mit	146840	
2. Auf Amortisirung 1 % des ganzen Kapitals	36710	
Summe des Abschlages		183550
Bleibt zur Dividende		238063

Diese Summe auf das ganze Aktienkapital vertheilt, gibt: $\frac{238063}{3671000}$ = 0.0648, oder beiläufig $6\frac{1}{2}$ %.

Der Gesammtertrag einer Aktie wird demnach für jedes 100 fl. sein:

Interessen	4 %
Dividende	$6\frac{1}{2}$ %
Zusammen	$10\frac{1}{2}$ %.

Es muss bemerkt werden, dass die Aktien ausser diesem Reinertrage allmählig amortisirt werden, indem zur jährlichen Dotirung des Tilgungsfonds mit 1 % des Aktienkapitals die Zinsen hinzukommen, welche nach und nach von den amortisirten Aktienbeträgen entfallen.

Sechstes Kapitel.

Allgemeine Betrachtungen über die böhmische Kohlenbahn.

Für Deutschland sind zwischen Süden und Norden *Triest* und *Hamburg* — zwischen Osten und Westen *Konstantinopel* und *Wien* die Hauptplätze.

Die möglichst gerade und kürzeste Verbindung dieser Städte ist also die natürlichste Handelsstrasse. —

Durch die bereits anbefohlenen östreichischen Staatsbahnen und die Schiffbarmachung der *Donau* wird diese erstere natürliche Verbindung jedoch ehestens hergestellt, und der grosse Transitohandel so auf seinen natürlichen Weg gewiesen.

Wien u. Prags Zukunft als Handelsstädte

In Kurzem werden von *Wien* vier Strahlen nach allen Weltgegenden ausgehen, und zwar:
Nördlich, die Bahn über *Prag*, *Dresden* nach *Hamburg*.
Oestlich, die *Donau* nach *Konstantinopel*.
Südlich, die Bahn nach *Triest*.
Westlich, die nach *Bayern*.

Wien wird der Hauptstappelplatz des europäischen Transitohandels, und *Oestreich* wird ihn hierdurch nicht nur in Kurzem beherrschen, sondern auch die Möglichkeit haben, seine unermesslichen eigenen Naturschätze nach allen Seiten ausführen und verwerthen zu können.

Die politischen, militärischen, merkantilischen, ja moralischen und physischen Vortheile, welche hieraus für *Deutschland* und *Oestreich* entspringen werden, hier zu beleuchten, ist nicht unsere Aufgabe. Wir wollen bloss betrachten, welchen Einfluss diese Thatsachen auf die böhmische Kohlenbahn nehmen müssen.

Hieraus folgende Vortheile für die böhmische Kohlenbahn.

Allen Gegenden, welche mit *Wien*, als dem Hauptstappelplatze, in engere Verbindung kommen, kann von dem reichlichen Segen, welcher der Hauptstadt in obiger Eigenschaft zufliessen wird, ihr Antheil nicht entgehen.

Was *Wien* für *Europa*, muss *Prag* für *Böhmen* und einen guten Theil Deutschlands werden. — Die böhmische Kohlenbahn wird durch die *Budweis-Linzer* Bahn und die *Donau* mit *Wien* — durch ihre Verlängerung nach *Prag* (wozu der Unternehmer die vorläufige Concession von Sr. Majestät bereits erhalten hat) mit *Prag* in direkte Verbindung kommen; daher die obigen Vortheile in vollem Masse geniessen.

Diess sind (Seite 65) unberechnete und auch jetzt noch unberechenbare, desshalb aber nicht minder höchst bedeutende Vortheile, welche, wenn auch jetzt nur im Allgemeinen bemerkt, doch bald von grossem und besonderem Gewichte sein müssen.

Diese oberflächlich berührten Vortheile sind durch Vermehrung der Reisenden und der Fracht solche, wie sie jede verbesserte, neue oder erleichterte Communikation nach sich zieht; verdienen aber bei der böhmischen Kohlenbahn eine doppelte Berücksichtigung, weil ihre besonders günstigen Lokalitätsverhältnisse diese Vermehrung auf einen ganz unerwartet hohen Grad steigern müssen.

Ungewöhnlich grosse Steigerung d. Waa-

Ohne uns in Ziffern und Berechnungen einzulassen, braucht man bloss die Menge der Reisenden, und hauptsächlich der Frachtgüter seit der Zeit zu betrachten, als Böhmen in so vielen

ren- u. Personentransports

Richtungen, namentlich aber in südlicher und westlicher, von Strassen durchschnitten ist, — diese mit der bescheidenen Zahl in jener noch nicht lange vergangenen Zeit zu vergleichen, wo diese Kommunikationen nicht hergestellt waren, — die bitteren Klagen der benachbarten Bayern über Abnahme des Verkehrs zu hören, — um mit voller Gewissheit auf die grossartige Ausdehnung schliessen zu können, welche der Verkehr in den Richtungen der Kohlenbahn erst dann nehmen muss, wenn er statt Strassen — Eisenbahnen findet.

Diese Vermehrung verdient daher ihrer Grösse und Gewissheit wegen allerdings eine ganz besondere Beachtung.

Die jenseits berührten Vortheile entspringen aber nicht nur aus der Vermehrung des Transportes an Personen und fremden Gütern, sondern in noch weit wichtigerem Masse aus der Vermehrung der Kohlenfracht und des Kohlenabsatzes.

Vermehrter Absatz der Kohle in neu entstehenden Industrialwerken.

Wenn gleich Niemand im Stande ist, auch nur annähernd zu berechnen, in welcher Ausdehnung Oestreichs Industrie und Manufaktur durch die Staatseisenbahnen zunehmen muss, — welche Massa an Brennstoff diess seinerseits wieder erfordert, — in welche entlegene, der Industrie bisher unzugängliche Gegenden sich diese erstrecken wird; so kann doch Niemand läugnen, dass diess Alles Statt finden werde, und dass es eben so grossartige, als unausbleibliche Folgen der obigen segenvollen Staatsmassregeln sind.

Jene Gegenden, auf welche sich diess zuerst und in weitestem Sinne erstrecken wird, sind gerade die, welche sich schon jetzt, trotz Schwierigkeiten und Kosten jeder Art, die böhmische Kohle zu verschaffen wissen, und zwar vorzugsweise desshalb die böhmische, weil hinsichtlich ihrer Güte keine andere, für obige Orte beziehbare den Vergleich mit ihr aushalten kann.

Die Eisenbahnen, deren Hauptknoten *Wien* und *Prag* sein werden, sind in der (Seite 67) gegebenen Ertragsberechnung nicht unter den Abnehmern begriffen, doch werden auch sie nicht säumen, zur böhmischen Kohle zu greifen.

Die Eisenbahnen selbstwerden bedeutende Quantitäten Kohle abnehmen.

Die gewiss umsichtige Administration der Nordbahn macht von ihrem Privilegium, Holz brennen zu dürfen, trotz des, für den Augenblick überfüllten Holzmarktes und hieraus folgenden niederen Holzpreises, nur dort und dann Gebrauch, wo und wann sie nicht eine selbst minder gute Gattung Kohle, als es die böhmische ist, um einen Preis erhalten kann, welcher dem, Seite 58 angeführten, von 48 kr. ziemlich gleich kommt.

Ist diess schon jetzt der Fall, um wie viel mehr muss er es bei ihr und den anderen Bahnen zur Zeit eines, ohne Vergleich grösseren Brennstoff-Bedarfs — höherer Holzpreise, und bei der Leichtigkeit, eine bessere Kohle zu beziehen, werden.

Besondere Vortheile der böhmischen Kohlenbahn.

Seite 68 ist beleuchtet, wie reichlich das, dem Unternehmen gewidmete Kapital von allem Anfange an, und selbst unter den ungünstigsten Bedingungen sich verzinsen wird.

In obigen Bemerkungen wird klar dargestellt, welche frohe Zukunft der Gesellschaft durch die Staatsbahnen überdiess noch bevorsteht. Aber ausser allem Diesen kommen der Gesellschaft annoch Vortheile ganz eigener Art, welche in allen anderen Eisenbahnunternehmungen vergebens gesucht werden, zu.

Auch für den, noch sehr entfernten u. eben so unwahrscheinlichen Fall, dass die Lokomotive durch eine andere, als die Dampfkraft bewegt, keine Kohle mehr verbrauchen würden, findet

Dass die Dampfkraft einstens durch andere Kräfte, deren Hervorbringung kein Brennmaterial erfordert, ersetzt werden könne, ist, wenn auch nicht wahrscheinlich, doch möglich; — Wärme aber wird man doch immer nur durch Feuer erzeugen können.

Da nun, wie gesagt, gerade jene, welche der Wärme bedürfen (nicht Lokomotive), unsere Hauptkunden sind, und diese wegen Zunahme der Bevölkerung, Steigen der Holzpreise, und sich stets verbessernden Vorrichtungen, um fast zu allen Zwecken die Steinkohle so gut und besser wie Holz verwenden zu können, auch stets zunehmen werden, so kann es durch den vielleichtigen und

dereinstigen Verlust der Lokomotive als Kohlenkonsumenten, doch der Gesellschaft nie, selbst nicht in fernen Zeiten, an anderweitigen bedeutenden Kundschaften fehlen.

sie noch immer Absatz im Uiberflusse.

Der Krieg hemmt den Kredit, sperrt den Handel.

Selbst d. Krieg kann keinen bedeutend ungünstigen Einfluss auf die böhmische Kohlenbahn nehmen.

Lokomotive, Dampfschiffe und Dampfmaschinen in industriellen Etablissements werden demnach zu jenen Zeiten theilweise stehen, theilweise weniger Kohle von unserer Bahn beziehen, als in Friedenszeiten.

Da aber nicht auf die Industrie, sondern auf den Hausbedarf, als auf den Hauptkonsumenten der Kohle gerechnet ist, der immer befriediget werden muss, so steht der Gesellschaft auch von dieser Seite keine bedeutende Gefahr bevor.

Die böhmische Kohlenbahngesellschaft ist endlich vom ersten Augenblicke an durch Uibernahme der Werke des Unternehmers selbst Besitzer der Kohle, hat alle Gelegenheit, sich mit unbedeutenden Kosten eine solche Masse dieses, in seinem Werthe stets steigenden Schatzes zu erwerben, dass der grösstmöglichste Absatz ihr Vermögen in keiner denkbaren Zukunft erschöpfen kann. Sie bleibet ferner in allen Zeiten, wenn gleich die Bahn längst nicht mehr ihr Eigenthum ist, wenn ihr Kapital und Interessen bereits lange zurückgezahlt sind, doch noch immer im Besitze einer so gesuchten Waare, und hat endlich durch die, wenn gleich nicht mehr eigene, doch immer bestehende Bahn die Leichtigkeit, ihr Hauptvermögen (die Kohle) auszuführen und so zu verwerthen.

Die Gesellschaft bleibt im Besitze ihres Hauptvermögens der Steinkohle auch dann, wenn sie nach erlöschtem Privilegium nicht mehr Eigenthümerin der Eisenbahn ist.

Was aber von der Leichtigkeit, und den geringen Kosten, sich in Besitz eines unermesslichen Kohlenvermögens zu setzen, gesagt ist, verdient um so mehr Würdigung, als es bereits durch Thatsachen erwiesen ist. — Die Schürfungen und darauf gefolgten Muthungen nämlich, welche der Unternehmer im Jahre 1840 trotz der bedeutenden Unterstützung, die diesem allgemein nützlichen Werke von allen Stellen, und auch von Seite des hohen böhmischen General-Kommando zufloss, doch in so grossartigem Masstabe nur mit einem sehr bedeutenden Kostenaufwande durchzuführen im Stande war, führten zu dem Resultate, dass in einer Fläche, welche der Gesellschaft gegen 200 grosse Bergmassen (224° Länge, 56° Breite) sichert, ein Kohlenflötz von 4° 5′ Mächtigkeit — durch ein Mittel von 3° — von seinem zweiten tiefer unterliegenden von 1° 2′ Mächtigkeit getrennt, bereits entdeckt wurde.

Das Kapital an Kohle sichert jeden denkmöglichen Bedarf für alle Zeiten.

Hierdurch ist der Gesellschaft ausser den schon bestehenden, in ihrer Bedeutenheit bekannten Werken des Unternehmers, der Besitz von neuen, in einem Flächenraume von mehr als 1500 n. ö. Joch, und wenn der weitere Schurferfolg der ersten Fundgrube, wie kaum zu zweifeln, entspricht, von mehr als 2000 Millionen Centner Kohle gesichert.

Ohne uns jedoch in die Zukunft zu verlieren, und bloss die glückliche Gegenwart betrachtend, kann es uns nicht entgehen, dass die Gesellschaft als Besitzerin der Hauptfrachtwaaren sich nöthigen Falls, die ihr benöthigende Fracht, selbst geben kann, — demnach von dem Privatinteresse, den Kombinationen und Wechselfällen der anderen Frachtgeber nicht abhängig ist, — ferner, dass sie, auf ihren Gewinn entweder als Frachter oder als Produzent verzichtend, auch an jenen Orten die Kohle absetzen, und hierdurch die Industrie wecken kann, wo sonst durch den Preis der Kohle mit Zuschlag des Transportpreises deren Verwendung trotz Eisenbahnen unmöglich wäre, wo Wohlfahrt, Handel und Industrie desshalb schliefen, obschon so manche Kräfte, sie zu beleben, vorhanden wären.

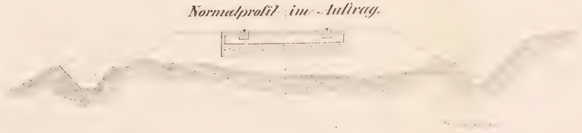
Die Gesellschaft kann sich jede beliebige Frachtmenge selbst geben und hat die Mittel in der Hand, diese auch zu verwerthen.

Die böhmische Kohle und die zu ihrem Transport bestimmte Bahn, sieht also wahrlich einer trostreichen Zukunft entgegen. Das Unternehmen verschafft seinen Theilnehmern einen eben so reichlichen Segen, als es unsern Mitbürgern und Nachbarn Vortheil bringen muss.

ALLGEMEINER ÜBERSICHTSPLAN

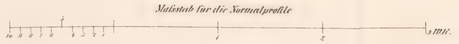
der böhmischen Kohlenbahn.

Normalprofil im Auftrag.

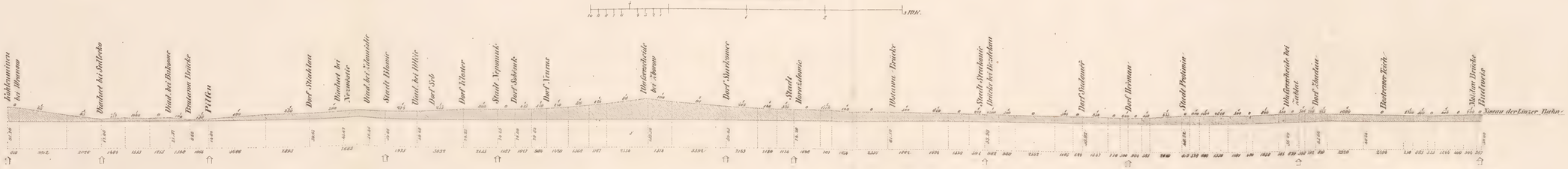


Normalprofil im Abtrag.

Maßstab für die Normalprofile



Maßstab für das Längenprofil



Meilen à 4000 Wr. Klafter.									
Ilkanow									
1.3	Sedlecko								
3.2	1.1	Pilsen							
6.4	4.9	3.2	Blowic						
8.4	6.9	5.2	2.0	Nepomuk					
11.7	10.2	8.5	5.3	3.3	Surkowec				
12.8	11.3	9.6	6.4	4.4	1.1	Horazdowic			
14.6	14.1	12.4	9.2	7.2	3.9	2.8	Strakonic		
16.9	16.5	14.8	11.6	9.6	6.3	5.2	2.4	Hermann	
20.7	19.2	17.5	14.3	12.5	9.0	7.9	5.1	2.7	Zablat
23.7	22.2	20.5	17.3	15.3	13.0	10.9	8.1	5.7	3.0	Budweis.

Distanzen der projectirten Stationsplätze

△ Zeichen für die Stationsplätze

Maßstab für die Situation

Durchschnitt des Bahns im natürlichen Maße.

Entwurf
der Statuten für die böhmische Kohlenbahn.

Bildung und Zweck der Gesellschaft.

Durch die allerhöchste Entschliessung vom 16. Juli 1842 haben Se. k. k. Majestät die Bewilligung zur Errichtung einer Pferdeeisenbahn von den, auf der Herrschaft Liblin in Böhmen, pilsner Kreises, gelegenen Steinkohlengruben über *Pilsen* nach *Budweis* zur Beförderung der Reisenden, zur Verfrachtung der verschiedenen Waaren, vorzüglich und hauptsächtlich aber der im pilsner Kreise vorfindigen Steinkohlen, an den Unternehmer Wilhelm Grafen von Wurmbrand, k. k. Kammerherrn, Besitzer der Herrschaft Liblin, mit dem Rechte der Ueberlassung dieser Bewilligung an die zu errichtende Aktiengesellschaft, zu ertheilen geruht.

§. 1.

Der Unternehmer tritt der Aktiengesellschaft ab, wie folgt:

1. Seine erlangte a. h. Concession.
2. Seine sämmtlichen, gegenwärtig auf den Herrschaften Liblin, Radnic und Pürglic ihm eigenthümlich gehörigen Kohlenwerke, und zwar:

   Sct. Josephi,
   » Christiani,
   » Heinrich,
   Mariahilf und
   Swina — schuldenfrei.

3. Seine, mit grossem Aufwande im Gebiete der Herrschaft Liblin und Radnic gemachten Schürfungen und Muthungen.
4. Seine sämmtlichen, auf seine Gefahr und Kosten zum Behufe der Bahn vollendeten Pläne, Ueberschläge, kurz Vorarbeiten jeder Art.
5. Verzichtet er, als Besitzer der Herrschaft Liblin, für sich und seine Besitznachfolger auf den, ihm als Grundobrigkeit zustehenden Bergzehent von allen im Gebiete der Herrschaft Liblin befindlichen Kohlenwerken, welche mittelst gegenwärtiger Abtretung, oder durch spätere Erwerbung in das Eigenthum der Gesellschaft übergehen, in so lange, als sich diese Werke im Besitze der Gesellschaft befinden.

Die Aktiengesellschaft entschädiget ihn hiefür mit 1500 Stück Aktien bei Uebergabe der Kohlenwerke und Schürfungen, und einem Baarbetrage von 200,000 fl. C. M., welche ihm aus den zwei ersten Ratenzahlungen zu erfolgen sind.

§. 2.

Die Aktionäre dieser Bahn sollen vor allen andern Subskribenten auf die Aktien der zweiten projektirten Bahn (nämlich auf die Fortsetzung bis Prag) den ersten Anspruch haben.

Allgemeine Bestimmungen.

§. 3.

Der vollständige Bau der Bahn, dessen Kosten nach zweijährigem, fleissigem Studium und sorgsamen Erhebungen auf dem Terrain verlässlich berechnet wurden, — die §. 1 aufgeführten Ablösungen, endlich die 4 %

Verzinsung der Aktieneinlagen während des Baues, erfordern einen Fond von höchstens 3,671,000 fl. C. M. Dieser Fond wird durch 18355 Stück Aktien mit Rücksicht der im §. 1 angeführten 1500 Stück, jede à 200 fl. C. M., wovon jedoch nur 16855 Stück wirklich eingezahlt werden, herbeigeschafft. Sämmtliche Aktien werden laut §. 10 verzinset, und laut §. 14 rückgezahlt.

§. 4.

Auf den Aktienfond werden 12½ % sogleich nach geschlossener Subskription, und um die Bahn in 2 Jahren vollständig herstellen zu können, der Ueberrest in 7 dreimonatlichen Raten, jede Rate ebenfalls mit 12½ % in die Gesellschaftskasse eingezahlt. Auf jede Rate entfallen sonach 25 fl. C. M. pr. Aktie.

§. 5.

Die in der Einzahlung saumseligen Aktionäre werden durch die Wiener und Prager Zeitungen unter Anführung der Nummern der Aktien und wenn es füglich geschehen kann, auch brieflich aufgefordert, ohne dass diese letztere Weise der Direktion zur Pflicht auferlegt wird.

§. 6.

Sollten dieselben binnen 6 Wochen nach der ersten Einschaltung in den Zeitungen ihrer Zahlungsverbindlichkeit nicht nachkommen, so steht es in der Wahl der Gesellschaft, die saumseligen Aktionäre der gesellschaftlichen Rechte für verlustig zu erklären, und die von ihnen bereits geleisteten Zahlungen als Eigenthum der Gesellschaft einzuziehen, oder die Ansprüche auf die rückständigen Zahlungen im Wege Rechtens geltend zu machen. — Alle Mittheilungen an die gesammten Aktionäre geschehen ebenfalls durch die erwähnten öffentlichen Blätter.

§. 7.

Die Aktiengesellschaft untersteht als Kläger und Geklagter dem Gerichtsstande des prager Magistrates, so weit es nicht der Berggerichts- oder Real-Instanz unterworfene Objekte betrifft, in Ansehung welcher es bei den bestehenden Jurisdiktionsverhältnissen zu verbleiben hat.

§. 8.

Ueber die Ratenzahlungen werden Partial-Aktien hinausgegeben, und nach geschehener Einzahlung des vollen Aktienbetrages werden diese Partial-Aktien gegen ganze Aktien eingetauscht.

§. 9.

Es steht jedem Theilnehmer frei, gegen volle Vorausbezahlung der ganzen Einlage seine ganze Aktie zu erheben.

§. 10.

Die Einlagen werden den Aktionären von dem Einzahlungstage an, *pro rata temporis et quanti* mit 4 % am Schlusse jeden Jahres verzinset.

§. 11.

Die Partial-Aktien können durch Indossirung und Umschreibung von einem Eigenthümer auf einen Anderen übertragen werden. Die Umschreibung kann vor gänzlicher Einzahlung nur mit Genehmigung der Direktion Statt haben. Der Aktionär, welcher die erste Einzahlung geleistet hat, bleibt, wenn er auch die erhaltene Partial-Aktie an jemand Anderen veräussert, noch immer für die ferneren Ratenzahlungen so lange in

Haftung, als die Umschreibung der Partial-Aktie an den neuen Besitzer nicht von der Direction genehmigt worden ist.

§. 12.

Die Aktien lauten auf den Namen des Aktionärs, sie können aber ohne weitere Förmlichkeit hintangegeben, und der Betrag für die ihnen beiliegenden Coupons- und Dividenden-Scheine, sobald er fällig ist, von jedem Inhaber bei der Direktionskassa erhoben werden.

§. 13.

In Verlust gerathene Aktien, Partial-Aktien, Zinsen- oder Dividenden-Coupons können beim prager k. k. Merkantil- und Wechselgerichte amortisirt werden.

§. 14.

Das Einlagskapital wird durch eine nach den gesetzlichen Vorschriften vorzunehmende Verlosung amortisirt. Vom Tage der Verlosung einer Aktie hört ihre Verzinsung auf, doch dauert die Dividende fort. Das Kapital der verlosten Aktien kann sogleich nach der Verlosung bei der Direktionskassa erhoben werden.

§. 15.

Nach Verlauf des 1. Betriebsjahres wird der Reinertrag auf folgende Weise vertheilt:

1) werden 146,840 fl. C. M. auf 4 % Interessen des gesammten Aktienkapitals von 3,671.000 fl. C. M. verwendet;
2) werden 36710 fl. C. M., d. i. 1 % obigen Kapitals das erste Jahr zur Rückzahlung der bei der Verlosung gezogenen Aktien bestimmt. Diese Verlosungssumme wächst in jedem Jahre um die 4 % Interessen der bereits gezogenen Aktien, um welche sich hingegen die Interessensumme von 146,840 fl. C. M. jährlich verringert.
3) Der Rest wird mit Ausnahme desjenigen Betrages, welchen die Generalversammlung dem Reservefonde zuzuwenden beschliesst, als Dividende unter sämmtliche 18355 Stück gezogene und nicht gezogene Aktien gleich vertheilt.

Auf gleiche Weise, jedoch mit Rücksicht auf die sich von Jahr zu Jahr vermindernde Verinteressirung und vermehrende Amortisirungssumme geschieht die Vertheilung am Schlusse jeden Jahres.

§. 16.

Eine gezogene Aktie gibt dem Besitzer mit Ausnahme des Zinsenbezuges alle übrigen Rechte, wie eine noch nicht gezogene. Doch würden in dem Falle, dass eine Auflösung der Gesellschaft und eine Vertheilung des Vermögens vor vollendeter Amortisirung sämmtlicher Aktien Statt fände, die Besitzer gezogener Aktien nur an dem mit den übrigen Aktionären partizipiren können, was nach gänzlicher Heimzahlung des unverlosten Aktieneinlagskapitals erübrigen möchte.

§. 17.

Die Aktiengesellschaft wird firmiren:

„Böhmische Kohlenbahn."

Diese Firma soll beim prager k. k. Merkantil- und Wechselgerichte protokollirt werden, und nur durch die Unterschrift des Präses der Direktion, oder seines Stellvertreters und in beiden Fällen durch die Mitfertigung eines zweiten Direktionsmitgliedes rechtskräftig sein.

§. 18.

Die Geschäfte der Gesellschaft werden durch die Generalversammlung und durch die Direktion geleitet.

Generalversammlung.

§. 19.

Zur Generalversammlung können alle jene Aktionäre erscheinen, welche im Besitze von wenigstens 10 Aktien sind.

§. 20.

Wer bei der Generalversammlung erscheinen will, hat sich an einem, diessfalls von der Direktion zu bestimmenden Tage vor der Versammlung, im Geschäftslokale der Gesellschaft zu melden, 10 Stück von den, in seinem Besitze befindlichen Aktien daselbst zu deponiren, und bei der Generalversammlung über seine Stimmfähigkeit durch die ihm über den Erlag ausgestellte Bestättigung auszuweisen, gegen deren Rückstellung ihm die deponirten Aktien wieder ausgefolgt werden.

§. 21.

Die Generalversammlung findet regelmässig jährlich im Monate Februar in Prag Statt; jedoch können auch ausserordentliche Generalversammlungen von der Direktion ausgeschrieben werden.

Die Ausschreibung geschieht jedesmal durch dreimalige Einrückung in die Prager und Wiener Zeitung.

§. 22.

Jeder Aktionär ist berechtiget, seine Vorschläge zum Besten des Unternehmens an die Generalversammlung zu übergeben, jedoch ist wenigstens sechs Tage vor der Generalversammlung der kurze Inhalt dieses Vorschlages der Direktion schriftlich anzuzeigen, um von dieser in ihrem Geschäftslokale durch drei Tage vor der Versammlung zur Einsichtnahme niedergelegt zu werden.

§. 23.

Alle, das Interesse der Gesellschaft und der Bahn betreffenden Gegenstände, die nicht in die Ausübungsmacht der Direktion gehören, hat die Generalversammlung zu entscheiden.

Namentlich sind ihrem Beschlusse vorbehalten:

a) Bestimmung der jährlichen Dividende,
b) Wahl der Direktionsmitglieder,
c) Ausscheidung der Beträge für den Reservefond,
d) Verlängerung der Hauptbahn und Vermehrung der Seitenbahnen,
e) Bestimmung über die Art und Weise der Herbeischaffung der in diesem Falle nöthigen Fonds,
f) Aenderung der Statuten,
g) Verlängerung der Dauer des Privilegiums,
h) Auflösung der Gesellschaft vor Ablauf der Privilegiumsdauer,
i) Uebertragung desselben.

Für die in *d)*, *e)*, *f)* und *g)* bezeichneten Fälle hat die Generalversammlung die Direktion zu ermächtigen, die a. h. Genehmigung zu erbitten.

§. 24.

Die Generalversammlung erwählt einen, aus fünf Aktionären bestehenden Ausschuss, welcher die jährliche Rechnung der Direktion, so wie das, bei der Generalversammlung geführte Protokoll prüft, unterschreibt, und der Ersteren das Absolutorium ertheilt.

§. 25.

Die Verhandlungen der Generalversammlung werden von dem Vorsitzenden der Direktion geleitet, und es werden ihre Beschlüsse nach relativer Stimmenmehrheit gefasst.

Bei Gleichheit der Stimmen gibt jene des Vorsitzenden den Ausschlag.

Ueber die im §. 23 von *d)* bis inclus. *i)* vorkommenden Gegenstände jedoch, kann nur durch eine Majorität von zwei Drittel der anwesenden Stimmen entschieden werden.

§. 26.

Die Beschlüsse der Generalversammlung sind für alle Aktionäre, folglich auch für diejenigen, welche der Versammlung nicht beigewohnt haben, bindend, welcher Bestimmung sich sämmtliche Aktionäre unterwerfen.

Direktion.

§. 27.

Die Direction besteht aus dem Präses und 10 stimmfähigen Aktionären als Direktoren, welche von der Generalversammlung auf drei Jahre gewählt werden, und bei ihrem Austritte wieder wählbar sind. Der Cedent des Privilegiums, Wilhelm Graf Wurmbrand, ist vertragsmässig, in so lange er nicht resignirt, fortwährendes Mitglied der Direktion.

§. 28.

Sobald die Subskription geschlossen ist, werden sämmtliche stimmfähige Aktionäre zu einer General-Versammlung eingeladen, in welcher durch Stimmenmehrheit: 1. der gegenwärtige genehmigte Statutenentwurf zur definitiven Annahme vorgelegt wird. Der von der Generalversammlung angenommene Statuten-Entwurf wird sodann ohne Verzug zur Bestättigung der a. h. Hofkanzlei mittelst des k. Landes-Guberniums vorgelegt werden. 2. Wird der Präses, 3. mit Ausnahme des Unternehmers die übrigen Direktionsmitglieder, u. z. jeder durch einen besonderen Wahlakt gewählt werden.

Zum Direktionsmitgliede kann jeder stimmfähige Aktionär gewählt werden, der in Prag domiciliret.

§. 29.

Der Präses wählt unter den Direktionsmitgliedern einen Stellvertreter für den Fall seiner Abwesenheit oder Verhinderung.

§. 30.

Jedes Direktionsmitglied muss während der Dauer seiner Amtsführung im Besitze von wenigstens zehn Aktien bleiben.

§. 31.

Die Direktion hat die Oberleitung aller gesellschaftlichen Geschäfte. Sie vertritt die Gesellschaft in allen Angelegenheiten als General- und Specialbevollmächtigte, auch in jenen Fällen, wo nach §. 1008 a. b. G. B. besondere, und auf einzelne Geschäfte lautende Vollmachten nothwendig sind. Sie stellt die nöthigen Beamten und Diener an, bestimmt ihre Emolumente und allenfälligen Pensionen, und entlässt sie.

Sie bestimmt die Frachtpreise auf der Bahn, doch bleibt es der Staatsverwaltung vorbehalten, für jenen Fall, als die Frachtpreise der Steinkohlen aus andern, der Eisenbahn-Unternehmung selbst nicht gehörigen Gruben ausser dem richtigen Verhältnisse zu den, allgemein für Waaren ähnlicher Art angenommenen Preisen festgesetzt werden sollten, die Preise nach dem richtigen Verhältnisse zu ermässigen.

§. 32.

Die Direktion fasst ihre Beschlüsse durch relative Stimmenmehrheit. Der Präses stimmt mit. Bei Gleichheit der Stimmen zählt jene des Vorsitzenden für zwei.

§. 33.

Zu einem giltigen Direktionsbeschlusse werden wenigstens 5 Stimmen erfordert.

§. 34.

Die Beschlüsse der Direktion sind für die ganze Gesellschaft in allen Gegenständen verbindlich, die nicht nach §. 23 dem Beschlusse der Generalversammlung ausdrücklich vorbehalten sind.

§. 35.

Die Direktion übt ihr Amt unentgeldlich.

§. 36.

Von der Gesellschaft besoldete Beamte können nicht Direktionsmitglieder sein.

Administration.

§. 37.

Die Administration wird durch drei besoldete Oberbeamte geleitet, u. z. durch einen Oberingenieur, einen Sekretär und einen Bergverwalter.

§. 38.

Der Oberingenieur leitet nach Anordnung der Direktion alle auf den Bau und die Erhaltung der Bahn sich beziehenden technischen Angelegenheiten. Seinem Wirkungskreise ist daher die Ausführung und Aufsicht alles dessen zugewiesen, was auf den materiellen Betrieb des Geschäftes, auf Maschinenrequisiten, Transports-Erfordernisse, Bauten, und die hiezu erforderlichen Individuen Bezug hat.

§. 39.

Der Sekretär leitet nach Vorschrift der Direktion alle Kanzlei-, Kassen-, Korrespondenz- und Rechnungsgegenstände, und alle merkantilischen Angelegenheiten.

§. 40.

Der Bergverwalter leitet ebenfalls nach Vorschrift der Direktion den Bergbau in seiner ganzen Ausdehnung. Er hat über den Betrieb der Kohlenwerke eine abgesonderte Rechnung von jener über die Eisenbahn und deren Betrieb zu führen.

§. 41.

Alle Administrationsvorsteher und die ihnen untergeordneten Beamten erhalten ihre Instruktionen von der Direktion, und unterstehen den Anordnungen derselben.

Prag, am 19. September 1842.

Wilhelm Graf Wurmbrand,
als Unternehmer und Theilnehmer der Aktien-Gesellschaft.

C. A. Fiedler & Söhne,
als Theilnehmer der Aktien-Gesellschaft.

Ig. Ferd. Kolb,
als Theilnehmer der Aktien-Gesellschaft.

Joh. David Starck,
als Theilnehmer der Aktien-Gesellschaft.

Moritz Zdekauer,
als Theilnehmer der Aktien-Gesellschaft.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wurmbrand, Wilhelm Graf

Mémoire über die böhmische Kohlenbahn Entwurf d. Statuten f. d. Böhmische Kohlenbahn. (6 S.)

Prag 1842

4 A.hydr. 486
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10048950-8